

Journal officiel de l'Union européenne

L 285



Édition
de langue française

Législation

57^e année

30 septembre 2014

Sommaire

II Actes non législatifs

ACTES ADOPTÉS PAR DES INSTANCES CRÉÉES PAR DES ACCORDS INTERNATIONAUX

- ★ **Règlement n° 7 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de position avant et arrière, des feux-stop et des feux d'encombrement pour les véhicules à moteur (à l'exception des motocycles) et leurs remorques** 1
- ★ **Règlement n° 99 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des sources lumineuses à décharge pour projecteurs homologués de véhicules à moteur** 35

FR

Les actes dont les titres sont imprimés en caractères maigres sont des actes de gestion courante pris dans le cadre de la politique agricole et ayant généralement une durée de validité limitée.

Les actes dont les titres sont imprimés en caractères gras et précédés d'un astérisque sont tous les autres actes.

II

(Actes non législatifs)

ACTES ADOPTÉS PAR DES INSTANCES CRÉÉES PAR DES ACCORDS INTERNATIONAUX

Seuls les textes originaux de la CEE-ONU ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE-ONU, disponible à l'adresse suivante:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Règlement n° 7 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des feux de position avant et arrière, des feux-stop et des feux d'encombrement pour les véhicules à moteur (à l'exception des motocycles) et leurs remorques

Comprenant tout le texte valide jusqu'à:

Complément 23 à la série 02 d'amendements — Date d'entrée en vigueur: 9 octobre 2014

TABLE DES MATIÈRES

RÈGLEMENT

Champ d'application

1. Définitions
2. Demande d'homologation
3. Inscriptions
4. Homologation
5. Spécifications générales
6. Intensité de la lumière émise
7. Procédures d'essai
8. Couleur de la lumière émise
9. Conformité de la production
10. Sanctions pour non-conformité de la production
11. Arrêt définitif de la production
12. Remarques concernant les couleurs et certains dispositifs
13. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs
14. Dispositions transitoires

ANNEXES

1. Feux de position avant et arrière, feux d'encombrement et feux-stop: angles minimaux exigés pour la répartition lumineuse spatiale de ces feux
2. Communication

3. Exemples de marques d'homologation
4. Mesures photométriques
5. Prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la conformité de la production
6. Prescriptions minimales concernant l'échantillonnage fait par un inspecteur

CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique:

aux feux de position avant et arrière et aux feux-stop pour véhicules des catégories L, M, N, O et T ⁽¹⁾; et
aux feux d'encombrement pour véhicules des catégories M, N, O et T.

1. DÉFINITIONS

Au sens du présent règlement, on entend:

- 1.1. par «feu de position avant», le feu servant à indiquer la présence et la largeur du véhicule vu de l'avant;
- 1.2. par «feu de position arrière», le feu servant à indiquer la présence et la largeur du véhicule vu de l'arrière;
- 1.3. par «feu-stop», le feu servant à indiquer aux autres usagers de la route qui se trouvent derrière le véhicule que son conducteur actionne le frein de service. Les feux-stop peuvent être actionnés par l'utilisation d'un ralentisseur ou d'un dispositif analogue;
- 1.4. par «feu d'encombrement», un feu monté à proximité des contours extérieurs du véhicule et aussi près que possible de son sommet, et qui a pour fonction de signaler clairement la largeur totale du véhicule. Dans le cas de certains véhicules à moteur et remorques, ce feu est destiné à compléter les feux de position du véhicule et à attirer une attention particulière sur son gabarit;

1.5. Définitions des termes

Les définitions contenues dans le règlement n° 48 et sa série d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type sont applicables au présent règlement.

- 1.6. par «feux de position avant et arrière, feux-stop et feux de gabarit de type différent», des feux qui présentent entre eux des différences essentielles pouvant porter notamment sur:
 - a) la marque de fabrique ou de commerce;
 - b) les caractéristiques du système optique (niveaux d'intensité, angles de répartition de la lumière, catégorie de sources lumineuses, module d'éclairage, etc.);
 - c) le système réduisant l'intensité lumineuse de nuit dans le cas des feux-stop à deux niveaux d'intensité.

Une modification de la couleur d'une source lumineuse ou de la couleur d'un filtre ne constitue pas une modification de type.

- 1.7. Dans le présent règlement, les références aux lampes à incandescence étalon et au règlement n° 37 renvoient au règlement n° 37 et à ses séries d'amendements en vigueur au moment de la demande d'homologation de type.

Dans le présent règlement, les références aux sources lumineuses-étalon à DEL et au règlement n° 128 renvoient au règlement n° 128 et à ses séries d'amendements en vigueur au moment de la demande d'homologation de type.

2. DEMANDE D'HOMOLOGATION

- 2.1. La demande d'homologation est présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce ou son représentant dûment accrédité. Elle doit indiquer:
 - 2.1.1. la ou les fonctions auxquelles le dispositif présenté à l'homologation est destiné, et si celui-ci peut aussi être utilisé dans un ensemble de deux feux du même genre ou type;

⁽¹⁾ Selon les définitions de la résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (RE3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, par. 2.

- 2.1.2. dans le cas d'un feu d'encombrement, s'il est destiné à émettre de la lumière blanche ou rouge;
- 2.1.3. dans le cas d'un feu-stop de la catégorie S3 ou S4, s'il est conçu pour être monté à l'extérieur ou à l'intérieur (derrière la lunette arrière) du véhicule;
- 2.1.4. si le feu produit une intensité lumineuse constante (catégories R, R1, RM1, S1 ou S3) ou une intensité lumineuse variable (catégories R2, RM2, S2 ou S4);
- 2.1.5. si le demandeur déclare que le dispositif peut être monté sur le véhicule selon différents angles d'inclinaison de l'axe de référence par rapport aux plans de référence du véhicule et par rapport au sol, ou pivoter autour de son axe de référence; ces différents montages doivent être indiqués sur la fiche de communication.
- 2.2. La demande est accompagnée, pour chaque type de dispositif:
 - 2.2.1. des dessins, en trois exemplaires, suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type de dispositif et indiquant ce qui suit:
 - a) la ou les condition(s) géométrique(s) de montage du dispositif (et le cas échéant, pour les feux de la catégorie S3 ou S4, de la lunette arrière) sur le véhicule ainsi que l'axe d'observation qui doit être pris dans les essais comme axe de référence (angle horizontal $H = 0^\circ$, angle vertical $V = 0^\circ$), et le point qui doit être pris comme centre de référence dans ces essais;
 - b) les conditions géométriques de montage du ou des dispositifs qui satisfont aux prescriptions du paragraphe 6;
 - c) dans le cas d'un système de feux interdépendants, le feu interdépendant ou la combinaison de feux interdépendants qui satisfont aux prescriptions du paragraphe 5.10, du paragraphe 6.1 et de l'annexe 4 du présent règlement;
 - d) la position prévue pour le numéro d'homologation et les symboles additionnels par rapport au cercle de la marque d'homologation.
 - 2.2.2. d'une description technique succincte indiquant notamment, à l'exception des feux équipés de sources lumineuses non remplaçables:
 - a) la ou les catégories de lampe à incandescence prescrites; cette catégorie de lampe à incandescence doit être l'une de celles visées dans le règlement n° 37 et ses séries d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type; dans le cas d'un feu-stop de la catégorie S3 ou S4, lequel est conçu pour être monté à l'intérieur du véhicule, la fiche technique doit indiquer les propriétés optiques (transmission, couleur, inclinaison, etc.) de la ou des lunette(s) arrière; et/ou
 - b) la ou les catégories de sources lumineuses à DEL prescrites; cette catégorie de sources lumineuses à DEL doit être l'une de celles visées dans le règlement n° 128 et ses séries d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type; et/ou
 - c) le code d'identification propre au module d'éclairage.

Dans le cas d'un feu-stop de la catégorie S3 ou S4 conçu pour être monté à l'intérieur du véhicule, la fiche technique doit indiquer les propriétés optiques (transmission, couleur, inclinaison, etc.) de la ou des lunette(s) arrière;

- 2.2.3. dans le cas des feux produisant une intensité lumineuse variable, d'une description concise du régulateur d'intensité, d'un schéma et de l'indication des caractéristiques du système assurant les deux niveaux d'intensité;
- 2.2.4. de deux échantillons; si l'homologation concerne des dispositifs qui ne sont pas identiques, mais symétriques et conçus de façon à être montés respectivement sur le côté droit ou le côté gauche du véhicule, les deux échantillons présentés peuvent être identiques et ne convenir que soit pour la partie droite, soit pour être montés à gauche.

Dans le cas d'un feu produisant une intensité lumineuse variable, la demande doit en outre être accompagnée du régulateur d'intensité ou d'un générateur émettant le ou les mêmes signaux;

- 2.2.5. dans le cas d'un feustop de la catégorie S3 ou S4 conçu pour être monté à l'intérieur du véhicule, d'un ou de plusieurs échantillons (lorsqu'il y a différentes possibilités) ayant les mêmes propriétés optiques équivalentes à celles de la ou des lunette(s) arrière.

3. INSCRIPTIONS

Les dispositifs présentés à l'homologation:

- 3.1. portent la marque de fabrique ou de commerce du demandeur; cette marque doit être nettement lisible et indélébile;
- 3.2. à l'exception des feux équipés de sources lumineuses non remplaçables, portent l'indication, nettement lisible et indélébile:
 - a) de la ou des catégorie(s) de sources lumineuses prescrite(s); et/ou
 - b) du code d'identification propre au module d'éclairage;
- 3.3. comportent un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation et les symboles additionnels prévus au paragraphe 4.2 ci-après; cet emplacement est indiqué sur les dessins mentionnés au paragraphe 2.2.1 ci-dessus;
- 3.4. dans le cas des feux équipés d'un dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou d'un régulateur d'intensité et/ou de sources lumineuses non remplaçables et/ou d'un ou plusieurs module(s) d'éclairage, portent une indication de la tension nominale ou de la plage de tension et de la puissance nominale maximale.
- 3.5. Les feux fonctionnant sous des tensions autres que les tensions nominales respectives de 6, 12 ou 24 V, du fait de l'utilisation du dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou d'un régulateur d'intensité ne faisant pas partie du feu ou possédant un mode de fonctionnement secondaire, doivent aussi porter l'indication de la tension nominale secondaire.
- 3.6. Dans le cas de feux équipés de module(s) d'éclairage, ce(s) module(s) portera (porteront):
 - 3.6.1. la marque de fabrique ou de commerce du demandeur, qui doit être nettement lisible et indélébile;
 - 3.6.2. le code d'identification propre au module d'éclairage, qui doit être nettement lisible et indélébile. Ce code d'identification propre se compose en premier lieu des lettres «MD» pour «module», suivies de la marque d'homologation dépourvue de cercle comme prescrit au paragraphe 4.2.1.1 ci-dessous et, dans le cas où plusieurs modules d'éclairage non identiques sont utilisés, suivies de symboles ou de caractères supplémentaires. Ce code d'identification doit apparaître sur les dessins mentionnés au paragraphe 2.2.1 ci-dessus.

La marque de ce numéro ne doit pas nécessairement être la même que celle figurant sur le feu dans lequel le module est utilisé, mais les deux marques doivent appartenir au même détenteur;
 - 3.6.3. l'indication de la tension nominale ou de la plage de tension et de la puissance nominale maximale.
- 3.7. Un dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou un régulateur d'intensité faisant partie du feu sans être intégré à son boîtier doit porter le nom du fabricant et son numéro d'identification.

4. HOMOLOGATION

4.1. Généralités

- 4.1.1. Si les deux dispositifs présentés en application du paragraphe 2.2.4 ci-dessus satisfont aux prescriptions du présent règlement, l'homologation est accordée. Tous les dispositifs d'un système de feux interdépendants doivent être soumis à l'homologation de type par le même demandeur.
- 4.1.2. Lorsque deux ou plusieurs feux font partie du même ensemble de feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, l'homologation ne peut être accordée que si chacun de ces feux satisfait aux prescriptions du présent règlement ou d'un autre règlement. Les feux qui ne satisfont à aucun de ces règlements ne doivent pas faire partie de cet ensemble de feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés. Cette prescription ne s'applique pas aux projecteurs munis d'une ampoule à deux filaments, lorsqu'un seul faisceau est homologué.
- 4.1.3. Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 02) indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation. Une même partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de dispositif visé par le présent règlement, sauf en cas d'extension de l'homologation à un dispositif ne différant de celui déjà homologué que par la couleur de la lumière émise.

- 4.1.4. L'homologation, l'extension de l'homologation, le refus de l'homologation ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de dispositif en application du présent règlement est notifié aux parties à l'accord de 1958 appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent règlement.
- 4.1.5. Sur tout dispositif conforme à un type homologué en application du présent règlement, il est apposé, à l'emplacement visé au paragraphe 3.3 ci-dessus, et en plus des indications prescrites aux paragraphes 3.1 et 3.2 ou 3.4 respectivement, une marque d'homologation telle que décrite aux paragraphes 4.2 et 4.3 ci-après.
- 4.2. Composition de la marque d'homologation
- La marque d'homologation est composée:
- 4.2.1. d'une marque d'homologation internationale, comprenant:
- 4.2.1.1. un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre «E», suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation ⁽¹⁾;
- 4.2.1.2. le numéro d'homologation prescrit au paragraphe 4.1.3 ci-dessus;
- 4.2.2. du ou des symboles additionnels suivants:
- 4.2.2.1. sur les dispositifs satisfaisant aux prescriptions du présent règlement pour les feux de position avant, il est apposé la lettre «A»;
- 4.2.2.2. sur les dispositifs satisfaisant aux prescriptions du présent règlement pour les feux de position, la lettre «R» suivie ou non du chiffre «1» si le feu produit une intensité lumineuse constante et du chiffre «2» s'il produit une intensité lumineuse variable.
- 4.2.2.3. sur les feux conformes aux prescriptions du présent règlement applicables aux feux d'encombrement avant, les lettres «AM»;
- 4.2.2.4. sur les feux conformes aux prescriptions du présent règlement applicables aux feux d'encombrement arrière, les lettres «RM» suivies du chiffre «1» si le feu produit une intensité lumineuse constante et du chiffre «2» si le feu produit une intensité lumineuse variable;
- 4.2.2.5. sur les feux conformes aux prescriptions du présent règlement applicables aux feux-stop, la lettre «S» suivie du chiffre:
- «1» si le feu produit une intensité lumineuse constante;
- «2» si le feu produit une intensité lumineuse variable;
- «3» si le feu est conforme aux prescriptions applicables aux feux-stop de la catégorie S3 et produit une intensité lumineuse constante;
- «4» si le feu est conforme aux prescriptions applicables aux feux-stop de la catégorie S4 et produit une intensité lumineuse variable;
- 4.2.2.6. sur les dispositifs comportant à la fois un feu de position arrière et un feu-stop satisfaisant aux prescriptions du présent règlement pour ces feux, il est apposé les lettres «R» ou «R1» ou «R2» et «S1» ou «S2» selon le cas, séparées par un trait horizontal;
- 4.2.2.7. sur le feu de position avant ou arrière dont les angles de visibilité sont asymétriques par rapport à l'axe de référence en direction horizontale et sur les feux d'encombrement avant ou arrière, il est apposé une flèche horizontale dont la pointe est dirigée vers le côté où les spécifications photométriques imposées sont satisfaites jusqu'à un angle de 80° H;
- 4.2.2.8. sur les feux qui peuvent être utilisés dans un ensemble de deux feux, la lettre additionnelle «D» à la droite du symbole mentionné aux paragraphes 4.2.2.1 à 4.2.2.6;
- 4.2.2.9. sur les dispositifs à répartition lumineuse réduite conformes au paragraphe 2.3 de l'annexe 4 au présent règlement, une flèche verticale partant d'un segment horizontal et dirigée vers le bas;

⁽¹⁾ La liste des numéros distinctifs des parties contractantes à l'accord de 1958 est reproduite à l'annexe 3 de la résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (RE3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

4.2.2.10. sur les feux interdépendants qui peuvent être utilisés comme éléments d'un système de feux interdépendants, il est apposé la lettre supplémentaire «Y» à la droite du symbole mentionné aux paragraphes 4.2.2.1 à 4.2.2.6.

4.2.3. Les deux chiffres du numéro d'homologation (actuellement 02 correspondant à la série 02 d'amendements entrée en vigueur le 5 mai 1991) qui indiquent la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation et, au besoin, la flèche prescrite, peuvent figurer à proximité des symboles additionnels ci-dessus.

4.2.4. Les marques et symboles mentionnés aux paragraphes 4.2.1 et 4.2.2 ci-dessus doivent être nettement lisibles et indélébiles même lorsque le dispositif est monté sur le véhicule.

4.3. Disposition de la marque d'homologation

4.3.1. Feux indépendants

L'annexe 3, paragraphes 1 à 6, donne des exemples de la marque d'homologation, avec les symboles additionnels mentionnés ci-dessus.

Si différents types de feux satisfaisant aux prescriptions de plusieurs règlements utilisent la même lentille extérieure, de couleur identique ou différente, on peut apposer une marque internationale d'homologation unique composée d'un cercle entourant la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a délivré l'homologation, et d'un numéro d'homologation. Cette marque d'homologation peut être placée en un endroit quelconque du feu, à condition:

4.3.1.1. d'être visible quand les feux ont été installés;

4.3.1.2. que le symbole d'identification de chaque feu correspondant à chaque règlement en application duquel l'homologation a été accordée, ainsi que la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation et, si nécessaire, la flèche prescrite, soient indiqués;

4.3.1.3. que les dimensions des éléments d'une marque d'homologation unique ne soient pas inférieures aux dimensions minimales prescrites pour le plus petit des marquages individuels pour un règlement au titre duquel l'homologation est délivrée;

4.3.1.4. que le corps principal du feu comporte l'espace décrit au paragraphe 3.3 plus haut et porte la marque d'homologation correspondant à la (aux) fonction(s) effective(s).

4.3.1.5. L'annexe 3, paragraphe 7, du présent règlement donne des exemples de marques d'homologation, avec tous les symboles additionnels mentionnés ci-dessus.

4.3.2. Feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés

4.3.2.1. Lorsque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés satisfont aux prescriptions de plusieurs règlements, on peut apposer une marque internationale d'homologation unique, comportant un cercle entourant la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays qui a délivré l'homologation, et d'un numéro d'homologation. Cette marque d'homologation peut être placée en un endroit quelconque des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, à condition:

4.3.2.1.1. d'être visible quand les feux ont été installés;

4.3.2.1.2. qu'aucun élément des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés qui transmet la lumière ne puisse être enlevé sans que soit enlevée en même temps la marque d'homologation;

4.3.2.2. que le symbole d'identification de chaque feu correspondant à chaque règlement en vertu duquel l'homologation a été accordée, ainsi que la série d'amendements correspondant aux modifications techniques majeures les plus récentes apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation et, au besoin, la flèche prescrite, soient indiqués:

4.3.2.2.1. soit sur la plage éclairante appropriée;

4.3.2.2.2. soit en groupe, de manière que chacun des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés puisse être clairement identifié;

- 4.3.2.3. que les dimensions des éléments d'une marque d'homologation unique ne soient pas inférieures aux dimensions minimales prescrites pour les plus petits des marquages individuels pour un règlement au titre duquel l'homologation est délivrée;
- 4.3.2.4. que chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation. Une même partie contractante ne peut pas attribuer ce même numéro à un autre type de feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés visé par le présent règlement.
- 4.3.2.5. L'annexe 3, paragraphe 8, du présent règlement donne des exemples de marques d'homologation des feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés, avec tous les symboles additionnels mentionnés ci-dessus.

- 4.3.3. Feux mutuellement incorporés avec un type de projecteur dont la lentille est également utilisée pour d'autres types de projecteurs

Les dispositions du paragraphe 4.3.2 ci-dessus sont applicables.

- 4.3.3.1. Toutefois, si différents types de projecteurs ou d'ensembles de feux avec projecteurs comportent une lentille identique, celle-ci peut porter les différentes marques d'homologation de ces types de projecteurs ou d'ensembles de feux, à condition que le corps principal du projecteur, même s'il ne peut être dissocié de la lentille, comporte lui aussi l'emplacement visé au paragraphe 3.3 ci-dessus et porte les marques d'homologation des fonctions présentes. Si différents types de projecteurs comportent un corps principal identique, celui-ci peut porter les différentes marques d'homologation.
- 4.3.3.2. L'annexe 3, paragraphe 9, du présent règlement donne des exemples de marques d'homologation des feux mutuellement incorporés avec un projecteur.
- 4.3.4. La marque d'homologation doit être clairement lisible et indélébile. Elle peut être placée sur une partie intérieure ou extérieure (transparente ou non) du dispositif indissociable de la partie transparente émettant la lumière. Dans tous les cas, la marque doit être visible, une fois le dispositif monté sur le véhicule ou lorsqu'une partie mobile, telle que capot, hayon du coffre ou porte, est ouverte.

5. SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- 5.1. Chacun des dispositifs fournis doit satisfaire aux spécifications indiquées aux paragraphes 6 et 8 ci-après.
- 5.2. Les dispositifs doivent être conçus et construits de telle façon que, dans les conditions normales d'utilisation et en dépit des vibrations auxquelles ils peuvent alors être soumis, leur bon fonctionnement reste assuré et qu'ils conservent les caractéristiques imposées par le présent règlement.
- 5.3. Les feux qui ont été homologués comme feux de position avant ou arrière sont considérés comme étant également homologués comme feux d'encombrement.
- 5.4. Les feux de position avant ou arrière qui sont groupés ou combinés ou mutuellement incorporés peuvent également être utilisés comme feux d'encombrement.
- 5.5. Les feux de position, qui sont mutuellement incorporés avec une autre fonction, qui utilisent une source lumineuse commune et qui sont conçus pour fonctionner en permanence grâce à un système auxiliaire de régulation de l'intensité de la lumière émise, sont autorisés.
- 5.5.1. Cependant, dans le cas des feux de position arrière mutuellement incorporés avec des feux-stop, les dispositifs doivent satisfaire l'une ou l'autre des conditions suivantes:
 - a) soit faire partie d'un ensemble composé de sources lumineuses multiples;
 - b) soit être prévus pour l'usage dans un véhicule équipé d'un système de détection des défaillances pour cette fonction.

Dans tous les cas, une note doit figurer sur la fiche de communication.

- 5.6. Dans le cas des modules d'éclairage, il doit être vérifié que:
 - 5.6.1. le ou les modules d'éclairage sont conçus de telle sorte:
 - a) que chacun d'entre eux ne puisse être monté autrement que dans la position prévue et correcte et ne puisse être extrait qu'à l'aide d'outils;
 - b) lorsque plusieurs modules d'éclairage sont utilisés dans le boîtier d'un dispositif, qu'il soit impossible de permuter des modules d'éclairage ayant des caractéristiques différentes et installés dans le même boîtier.

- 5.6.2. Le ou les modules d'éclairage doivent être protégés contre toute modification.
- 5.6.3. Un module d'éclairage doit être conçu de telle manière qu'avec ou sans l'usage d'outils, il ne soit pas mécaniquement interchangeable avec une source lumineuse homologuée remplaçable.
- 5.7. Si le feu de position avant renferme une ou plusieurs sources de rayonnement infrarouge, ses prescriptions photométriques et colorimétriques doivent être respectées, indépendamment du fonctionnement de ces sources.
- 5.8. En cas de défaillance du régulateur d'intensité:
- a) d'un feu de position arrière de la catégorie R2 produisant une intensité lumineuse supérieure à la valeur maximale des feux de la catégorie R ou R1;
 - b) d'un feu d'encombrement arrière de la catégorie RM2 produisant une intensité lumineuse supérieure à la valeur maximale des feux de la catégorie RM1;
 - c) d'un feu-stop de la catégorie S2 produisant une intensité lumineuse supérieure à la valeur maximale des feux de la catégorie S1;
 - d) d'un feu-stop de la catégorie S4 produisant une intensité lumineuse supérieure à la valeur maximale des feux de la catégorie S3;
- les prescriptions applicables au feu de la catégorie considérée à l'intensité lumineuse constante doivent être remplies automatiquement.
- 5.9. Dans le cas de sources lumineuses remplaçables:
- 5.9.1. toute catégorie de sources lumineuses homologuée en application du règlement n° 37 et/ou du règlement n° 128 peut être utilisée à condition qu'aucune restriction d'utilisation ne soit indiquée dans le règlement n° 37 et ses séries d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type ou dans le règlement n° 128 et ses séries d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type.
- 5.9.2. Le dispositif doit être conçu de telle sorte que la source lumineuse ne puisse être montée autrement que dans la position correcte.
- 5.9.3. La douille doit être conforme aux caractéristiques de la publication CEI 60061 et la feuille de caractéristiques de la douille doit correspondre à la catégorie de sources lumineuses utilisée.
- 5.10. Un système de feux interdépendants doit satisfaire aux prescriptions quand tous les feux interdépendants qui le composent sont allumés simultanément. Toutefois, si le système de feux interdépendants assurant la fonction de feu de position arrière est monté partiellement sur une partie fixe et partiellement sur une partie mobile, le ou les feux interdépendants spécifiés par le demandeur lors de la procédure d'homologation du dispositif doivent satisfaire à toutes les prescriptions concernant la visibilité géométrique vers l'extérieur et les caractéristiques colorimétriques et photométriques applicables, dans toutes les positions fixes de la ou des parties mobiles. Dans ce cas, il est considéré que les prescriptions concernant la visibilité géométrique vers l'intérieur sont respectées lorsque ce ou ces feux interdépendants restent conformes aux valeurs photométriques prescrites dans le champ de répartition de la lumière pour l'homologation du dispositif, dans toutes les positions fixes de la ou des parties mobiles.
6. INTENSITÉ DE LA LUMIÈRE ÉMISE
- 6.1. La lumière émise par chacun des deux dispositifs fournis doit l'être dans l'axe de référence et son intensité ne doit pas être inférieure ni supérieure respectivement aux valeurs minimales et maximales fixées ci-après:

	Intensité lumineuse minimale en cd	Intensité lumineuse maximale, en cd, lorsque le feu est utilisé	
		en feu simple	en feu (simple) portant la mention «D» (par. 4.2.2.6)
6.1.1. Feux de position avant et feu d'encombrement avant A ou AM	4	140	70
6.1.2. Feux de position avant incorporés dans un projecteur ou un feu de brouillard avant	4	140	—

	Intensité lumineuse minimale en cd	Intensité lumineuse maximale, en cd, lorsque le feu est utilisé	
		en feu simple	en feu (simple) portant la mention «D» (par. 4.2.2.6)
6.1.3. Feux de position arrière et feu d'encombement arrière			
6.1.3.1. R, R1 ou RM1 (intensité constante)	4	17	8,5
6.1.3.2. R2 ou RM2 (intensité variable)	4	42	21
6.1.4. Feux-stop			
6.1.4.1. S1 (intensité constante)	60	260	130
6.1.4.2. S2 (intensité variable)	60	730	365
6.1.4.3. S3 (intensité constante)	25	110	55
6.1.4.4. S4 (intensité variable)	25	160	80

- 6.1.5. Pour un ensemble de deux feux ou plus, l'intensité totale ne doit pas dépasser la valeur maximale prescrite pour un feu indicateur simple.
- 6.1.6. Lorsqu'un assemblage de deux feux indépendants, destinés à être homologués en tant que feux «D» et ayant la même fonction, est censé n'être qu'un feu unique, il doit satisfaire aux prescriptions relatives:
- à l'intensité maximale lorsque tous les feux sont allumés;
 - à l'intensité minimale lorsque l'un des deux feux est défectueux.
- 6.1.7. En cas de défaillance d'un feu simple contenant plus d'une source lumineuse, les dispositions suivantes s'appliquent:
- un groupe de sources lumineuses, branchées de manière qu'en cas de défaillance de l'une d'elles, toutes les autres s'arrêtent d'émettre de la lumière, doit être considéré comme une seule et même source lumineuse;
 - le feu doit satisfaire à l'intensité minimale prescrite dans le tableau de répartition lumineuse spatiale normalisée de l'annexe 4 en cas de défaillance de l'une des sources lumineuses. Cependant, dans le cas de feux conçus pour deux sources lumineuses seulement, une intensité minimale de 50 % dans l'axe de référence du feu est considérée comme suffisante, à condition que la fiche de communication contienne une note précisant que le feu en question ne peut être utilisé que sur un véhicule équipé d'un témoin de fonctionnement indiquant la défaillance de l'une ou l'autre de ces deux sources lumineuses.
- 6.2. En dehors de l'axe de référence, dans l'intérieur des champs angulaires définis par les schémas de l'annexe 1 du présent règlement, l'intensité de la lumière émise par chacun des deux dispositifs fournis doit:
- dans chaque direction correspondant aux points du tableau de répartition de la lumière reproduit à l'annexe 4 du présent règlement, ne pas être inférieure au produit du minimum spécifié dans le tableau du paragraphe 6.1 ci-dessus par le pourcentage spécifié dans ledit tableau pour la direction en question;
 - dans aucune direction de l'espace d'où le dispositif de signalisation lumineuse peut être observé, ne pas dépasser le maximum spécifié dans le tableau du paragraphe 6.1 ci-dessus;
 - toutefois, une intensité lumineuse de 60 cd est admise pour les feux de position arrière mutuellement incorporés avec des feux-stop (voir paragraphe 6.1.3 ci-dessus) au-dessous d'un plan formant un angle de 5° vers le bas avec le plan horizontal.

- 6.2.4. En outre,
- 6.2.4.1. dans la totalité des champs définis dans les schémas de l'annexe 1, l'intensité de la lumière émise doit être au moins égale à 0,05 cd pour les feux de position avant et arrière et les feux d'encombrement et au moins égale à 0,3 cd pour les feux des catégories S1 et S3 et pour ceux des catégories S2 et S4 en utilisation diurne; elle est au moins égale à 0,07 cd pour les feux des catégories S2 et S4 en conduite nocturne;
- 6.2.4.2. si un feu de position arrière ou un feu d'encombrement arrière est mutuellement incorporé dans un feu-stop produisant une lumière d'une intensité constante ou variable, le rapport entre les intensités lumineuses effectivement mesurées sur les deux feux lorsqu'ils sont allumés simultanément et l'intensité du feu de position arrière ou du feu d'encombrement arrière lorsqu'il est allumé seul doit être au minimum de 5:1 dans le champ délimité par les droites horizontales passant par $\pm 5^\circ$ V et les droites verticales passant par $\pm 10^\circ$ H du tableau de répartition lumineuse.
- Si l'un des deux feux mutuellement incorporés ou les deux contient/contiennent plus d'une source lumineuse et est/sont considéré(s) comme un feu unique, les valeurs à prendre en considération sont celles qui sont obtenues lorsque toutes les sources lumineuses sont allumées;
- 6.2.4.3. Les prescriptions du paragraphe 2.2 de l'annexe 4 du présent règlement sur les variations locales d'intensité doivent être respectées.
- 6.3. Les intensités sont mesurées avec la (les) source(s) lumineuse(s) allumée(s) en permanence et, lorsqu'il s'agit de dispositifs émettant de la lumière rouge, en lumière colorée.
- 6.4. Dans le cas des feux des catégories R2, RM2, S2 et S4, le temps qui s'écoule entre le moment où la ou les sources lumineuses s'allument et celui où l'intensité lumineuse sur l'axe de référence atteint 90 % de la valeur mesurée conformément au paragraphe 6.3 ci-dessus, doit être mesuré pour les intensités extrêmes produites par le feu. Le temps mesuré pour obtenir l'intensité lumineuse minimale ne doit pas dépasser le temps mis pour obtenir l'intensité lumineuse maximale.
- 6.5. Le régulateur d'intensité ne doit pas produire de signaux générant des intensités lumineuses qui:
- 6.5.1. dépassent les valeurs définies au paragraphe 6.1 ci-dessus; et
- 6.5.2. dépassent la valeur maximale d'intensité lumineuse constante fixée pour le feu considéré au paragraphe 6.1:
- a) dans le cas des feux à deux niveaux d'intensité, un pour le jour et un pour la nuit: en condition du niveau «nuit»;
- b) dans le cas des autres feux: en conditions normales ⁽¹⁾.
- 6.6. L'annexe 4 à laquelle se réfère le paragraphe 6.2.1 ci-dessus donne des précisions sur les méthodes de mesure à appliquer.
7. PROCÉDURES D'ESSAI
- 7.1. Toutes les mesures photométriques et colorimétriques doivent être réalisées:
- 7.1.1. dans le cas des feux à une source lumineuse remplaçable, s'ils ne sont équipés ni d'un dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ni d'un régulateur d'intensité, au moyen d'une source lumineuse-étalon, incolore ou colorée, de la catégorie prescrite pour les feux considérés, alimentée:
- a) pour les lampes à incandescence, à la tension qui est nécessaire pour produire le flux lumineux de référence prescrit pour cette catégorie de lampes à incandescence;
- b) pour les sources lumineuses à DEL, à la tension de 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V; les valeurs de flux lumineux obtenues doivent être corrigées. Le facteur de correction est le rapport entre le flux lumineux normal et la valeur moyenne du flux lumineux obtenue à la tension utilisée;
- 7.1.2. dans le cas des feux équipés de sources lumineuses non remplaçables (lampes à incandescence ou autres), à une tension respectivement de 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V;

⁽¹⁾ Bonne visibilité (portée optique météorologique POM > 2 000 m, conformément au Guide des instruments et des méthodes d'observation météorologiques de l'OMM, sixième édition, ISBN: 92-63-16008-2, par 1.9.1 à 1.9.11, Genève, 1996) et glaces propres.

- 7.1.3. dans le cas des systèmes faisant appel à un dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou à un régulateur d'intensité faisant partie du feu ⁽¹⁾, en appliquant aux bornes d'entrée du feu la tension indiquée par le constructeur ou, à défaut, une tension respectivement de 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V;
- 7.1.4. dans le cas des systèmes faisant appel à un dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou à un régulateur d'intensité ne faisant pas partie du feu, en appliquant aux bornes d'entrée du feu la tension déclarée par le fabricant.
- 7.2. Cependant, dans le cas des sources lumineuses commandées par un variateur d'intensité, les mesures photométriques doivent être effectuées conformément aux instructions du demandeur.
- 7.3. Le laboratoire d'essai doit exiger que le fabricant lui fournisse le dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou le régulateur d'intensité requis pour l'alimentation de la source lumineuse et les fonctions applicables.
- 7.4. La tension appliquée au feu doit être consignée sur la fiche de communication figurant à l'annexe 2 du présent règlement.
- 7.5. Les limites de la surface apparente dans la direction de l'axe de référence d'un dispositif de signalisation lumineuse doivent être déterminées.
- 7.6. Dans le cas des feux-stop de la catégorie S3 ou S4, conçus pour être montés à l'intérieur du véhicule, un ou plusieurs échantillons (selon le nombre de possibilités) (voir paragraphe 2.2.5) doivent être placés devant le feu soumis à l'essai, dans la ou les positions géométriques décrites dans le ou les croquis accompagnant la demande d'homologation (voir paragraphe 2.2.1).

8. COULEUR DE LA LUMIÈRE ÉMISE

La couleur de la lumière émise à l'intérieur du champ de la grille de répartition de la lumière défini au paragraphe 2 de l'annexe 4 doit être rouge ou blanche. En dehors de ce champ, on ne doit pas constater de forte variation de couleur. Pour vérifier ces caractéristiques colorimétriques, on applique la procédure décrite au paragraphe 7 du présent règlement.

Cependant, dans le cas des lampes équipées de sources lumineuses non remplaçables (lampes à incandescence ou autres), les caractéristiques colorimétriques doivent être vérifiées alors que les sources lumineuses sont présentes dans le feu, conformément à l'alinéa pertinent du paragraphe 7.1 du présent règlement.

Dans le cas des feux-stop de la catégorie S3 ou S4 conçus pour être montés à l'intérieur du véhicule, les caractéristiques colorimétriques doivent être vérifiées pour la ou les plus mauvaises combinaisons de feux et de lunette(s) arrière ou d'échantillon(s) de vitre.

Ces prescriptions s'appliquent aussi à toute la gamme des intensités lumineuses produites par:

- a) les feux de position arrière de la catégorie R2;
- b) les feux d'encombrement arrière de la catégorie RM2;
- c) les feux-stop des catégories S2 et S4.

9. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

Les procédures de conformité de la production doivent être conformes à celles de l'appendice 2 de l'accord (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), avec les prescriptions suivantes:

- 9.1. les feux homologués en vertu du présent règlement doivent être fabriqués de façon à être conformes au type homologué et à satisfaire aux prescriptions des paragraphes 6 et 8 ci-dessus;
- 9.2. les prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la conformité de la production énoncées à l'annexe 5 du présent règlement doivent être satisfaites;
- 9.3. les prescriptions minimales concernant l'échantillonnage fait par un inspecteur énoncées à l'annexe 6 du présent règlement doivent être satisfaites;
- 9.4. l'autorité qui a délivré l'homologation de type peut vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production. La fréquence normale de ces vérifications doit être une tous les deux ans.

⁽¹⁾ Aux fins du présent règlement, on entend par «faisant partie du feu» le fait d'être physiquement intégré au boîtier du feu ou le fait d'être extérieur à celui-ci, séparé ou non, mais fourni par le fabricant du feu en tant que partie intégrante du feu.

10. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

10.1. L'homologation délivrée pour un dispositif peut être retirée si les conditions énoncées ci-dessus ne sont pas respectées.

10.2. Au cas où une partie contractante à l'accord appliquant le présent règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informerait aussitôt les autres parties contractantes appliquant le présent règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle figurant à l'annexe 2 du présent règlement.

11. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le détenteur d'une homologation arrête définitivement la production d'un dispositif homologué conformément au présent règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation laquelle, à son tour, le notifie aux autres parties à l'accord de 1958 appliquant le présent règlement au moyen d'une copie de communication conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent règlement.

12. REMARQUES CONCERNANT LES COULEURS ET CERTAINS DISPOSITIFS

L'article 3 de l'accord auquel le présent règlement est annexé n'empêche pas les parties contractantes audit accord d'interdire, pour les feux installés sur des véhicules immatriculés sur leur territoire, certaines couleurs prévues dans ledit règlement ou d'empêcher sur toutes les catégories ou certaines catégories de véhicules immatriculés sur leur territoire des feux-stop produisant une intensité lumineuse uniquement constante.

13. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les parties contractantes à l'accord de 1958 appliquant le présent règlement doivent communiquer au secrétariat de l'Organisation des Nations unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des autorités d'homologation qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension ou de refus ou de retrait d'homologation ou d'arrêt définitif de la production, émises dans d'autres pays.

14. DISPOSITIONS TRANSITOIRES

14.1. Feux de signalisation, excepté ceux équipés de lampes à incandescence et feux-stop de la catégorie S3 qui sont destinés à être montés à l'intérieur du véhicule

14.1.1. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements, aucune partie contractante appliquant ce règlement ne devra refuser de délivrer une homologation CEE en vertu du présent règlement tel qu'il a été modifié par le complément 6 à la série 02 d'amendements.

14.1.2. Au terme d'un délai de 36 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements, les parties contractantes appliquant le présent règlement ne délivreront les homologations CEE que si le type de feu tel que décrit au paragraphe 14.1 ci-dessus a homologuer satisfait aux prescriptions du présent règlement tel qu'il est modifié par le complément 6 à la série 02 d'amendements.

14.1.3. Les parties contractantes appliquant le présent règlement ne devront pas refuser d'accorder des extensions d'homologation en application des précédentes séries d'amendements à ce règlement.

14.1.4. Les parties contractantes appliquant le présent règlement doivent continuer d'accorder des homologations aux types des feux tels que décrits au paragraphe 14.1 ci-dessus, qui satisfont aux prescriptions du présent règlement tel qu'il est modifié par les précédentes séries d'amendements au cours de la période de 36 mois qui suivent la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements.

14.2. Montage des feux, tel que décrit au paragraphe 14.1 ci-dessus, sur le véhicule

14.2.1. À compter de la date officielle d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements, aucune partie contractante appliquant ce règlement ne devra interdire le montage sur un véhicule d'un feu, tel que décrit au paragraphe 14.1 ci-dessus, homologué en application du complément 6 à la série 02 d'amendements au présent règlement.

14.2.2. Les parties contractantes appliquant le présent règlement doivent continuer d'autoriser le montage sur un véhicule d'un feu, tel que décrit au paragraphe 14.1 ci-dessus, homologué en application du présent règlement tel qu'il est modifié par les précédentes séries d'amendements pendant les 48 mois qui suivent la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements.

- 14.2.3. À l'expiration d'une période de 48 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements, les parties contractantes appliquant le présent règlement peuvent interdire le montage d'un feu, tel que décrit au paragraphe 14.1 ci-dessus, qui ne satisfait pas aux prescriptions de ce règlement tel qu'il est modifié par le complément 6 à la série 02 d'amendements sur un véhicule neuf auquel une homologation de type nationale ou individuelle a été accordée plus de 24 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements à ce règlement.
- 14.2.4. À l'expiration d'une période de 60 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements, les parties contractantes appliquant le présent règlement peuvent interdire le montage d'un feu, tel que décrit au paragraphe 14.1 ci-dessus, qui ne satisfait pas aux prescriptions de ce règlement tel qu'il est modifié par le complément 6 à la série 02 d'amendements sur un véhicule neuf immatriculé pour la première fois plus de 60 mois après la date d'entrée en vigueur du complément 6 à la série 02 d'amendements à ce règlement.
-

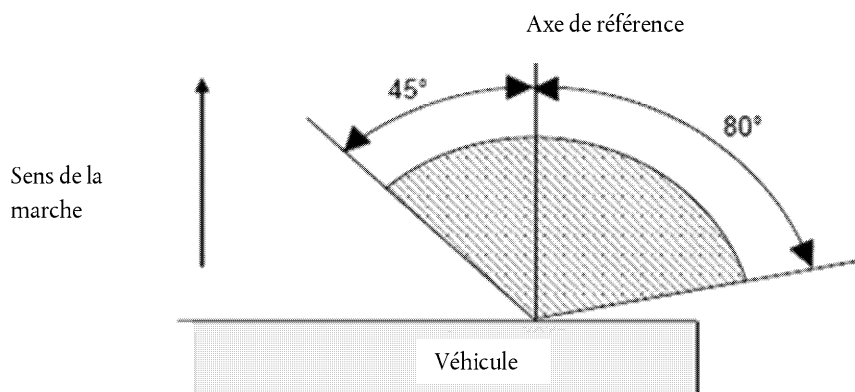
ANNEXE 1

FEUX DE POSITION AVANT ET ARRIÈRE, FEUX D'ENCOMBREMENT ET FEUX-STOP: ANGLES MINIMAUX EXIGÉS POUR LA RÉPARTITION LUMINEUSE SPATIALE DE CES FEUX ⁽¹⁾

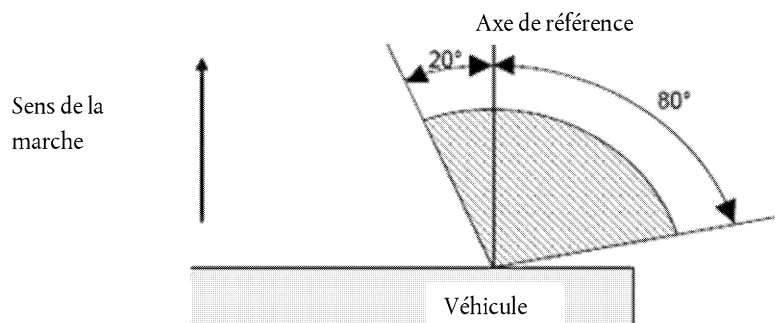
Dans tous les cas, les angles verticaux minimaux de répartition de la lumière dans l'espace sont de 15° au-dessus et de 15° au-dessous de l'horizontale pour toutes les catégories de dispositifs visées par le présent règlement, à l'exception:

- a) des feux destinés à être installés avec leur plan H à une hauteur de montage inférieure à 750 mm au-dessus du sol, pour lesquels ils sont de 15° au-dessus et de 5° au-dessous de l'horizontale;
- b) des feux optionnels destinés à être montés avec leur plan H à une hauteur de montage supérieure à 2 100 mm au-dessus du sol, pour lesquels ils sont de 5° au-dessus et de 15° au-dessous de l'horizontale;
- c) des feux-stop de la catégorie S3 ou S4 pour lesquels ils sont de 10° au-dessus et de 5° au-dessous de l'horizontale.

Angles minimaux horizontaux de la répartition lumineuse spatiale

Feux de position avant

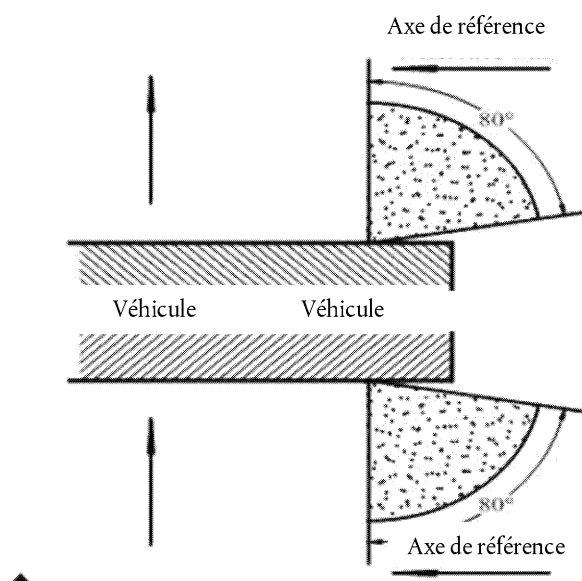
Au-dessous du plan H pour les feux de position avant destinés à être montés avec ce plan à une hauteur de montage inférieure à 750 mm au-dessus du sol.



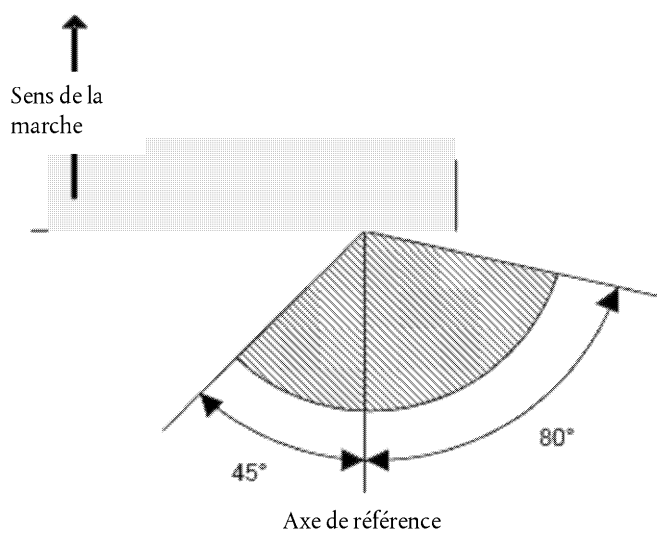
⁽¹⁾ Les angles donnés dans ces schémas correspondent à des dispositifs destinés à être montés sur le côté droit du véhicule. Les flèches, dans ces schémas, pointent vers l'avant des véhicules.

Feu d'encombrement avant (AM)

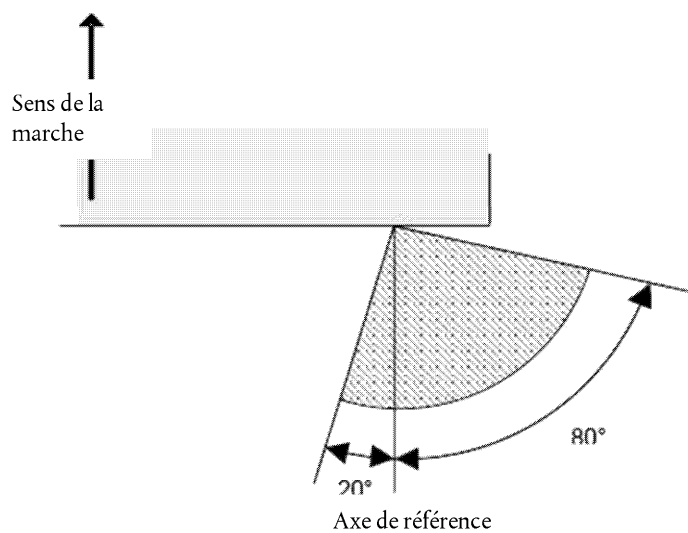
Feu d'encombrement arrière (RM1, RM2)

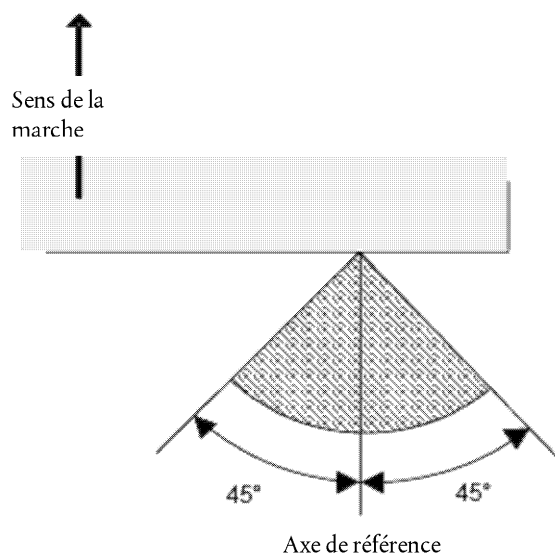


Feux de position arrière

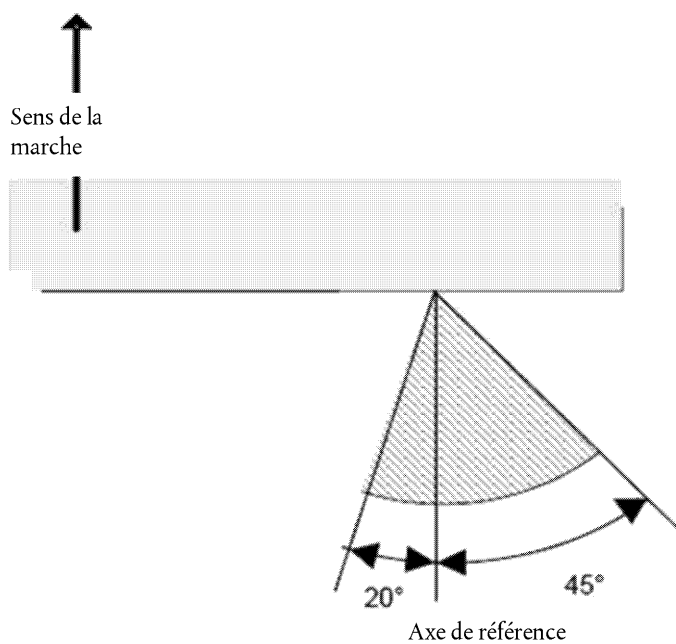


Au-dessous du plan H pour les feux de position arrière destinés à être montés avec ce plan à une hauteur de montage inférieure à 750 mm au-dessus du sol.

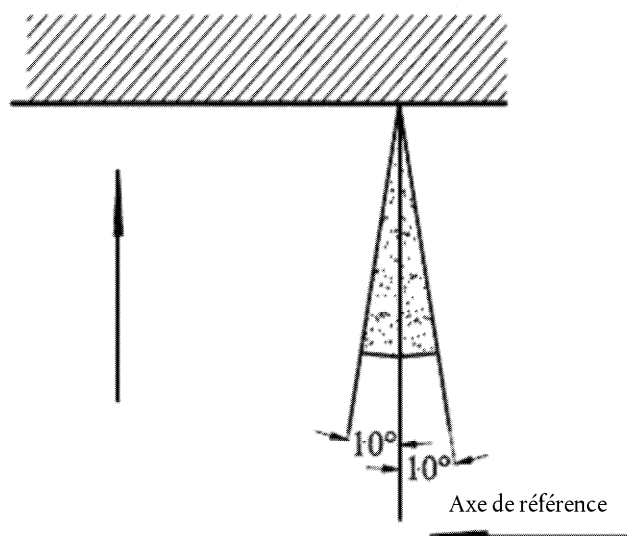


Feux-stop (S1 et S2)**Feux-stop (S3 et S4)**

Au dessous du plan H pour
les feux-stop (S1 et S2)
destinés à être montés avec
ce plan à une hauteur de montage
inférieure à
750 mm au dessus du sol



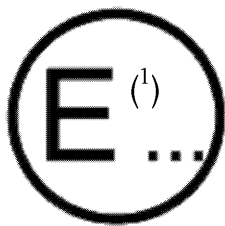
Véhicule



ANNEXE 2

COMMUNICATION

[format maximal: A4 (210 × 297 mm)]



émanant de: Nom de l'administration

.....

.....

.....

Concernant ⁽²⁾: Délivrance d'une homologation

Extension d'homologation

Refus d'homologation

Retrait d'homologation

Arrêt définitif de la production

d'un type de dispositif en application du règlement n° 7

N° d'homologation N° d'extension

1. Marque de fabrique ou de commerce du dispositif:
2. Désignation du type de dispositif par le fabricant:
3. Nom et adresse du fabricant:
4. Nom et adresse du mandataire du fabricant (le cas échéant):
5. Dispositif soumis à l'homologation le:
6. Service technique chargé des essais:
7. Date du procès-verbal délivré par ce service:
8. Numéro du procès-verbal délivré par ce service:
9. Description sommaire:

9.1. Par catégorie de feu:

Pour montage à l'extérieur ou à l'intérieur, ou les deux ⁽²⁾Couleur de la lumière émise: rouge/blanc ⁽²⁾

Nombre, catégorie et type de la ou des sources lumineuses:

Tension et puissance:

Code d'identification propre au module d'éclairage:

Uniquement pour une hauteur de montage limitée, égale ou inférieure à 750 mm au-dessus du sol: oui/non ⁽²⁾

Caractéristiques géométriques de montage et variantes éventuelles:

Le dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou du régulateur d'intensité:

(a) fait partie du feu: oui/non ⁽²⁾(b) ne fait pas partie du feu: oui/non ⁽²⁾

Tension(s) d'alimentation du dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou du régulateur d'intensité:

Nom du fabricant et numéro d'identification du dispositif de régulation électronique de la source lumineuse ou du régulateur d'intensité (lorsque le dispositif de régulation de la source lumineuse fait partie du feu mais n'est pas incorporé dans son boîtier):

Intensité lumineuse variable: oui/non ⁽²⁾

9.2. Fonction(s) assurée(s) par un feu interdépendant faisant partie d'un système de feux interdépendants:

Feu de position avant	oui/non ⁽¹⁾
Feu de position arrière R1	oui/non ⁽¹⁾
Feu de position arrière R2	oui/non ⁽¹⁾
Feu-stop S1	oui/non ⁽¹⁾
Feu-stop S2	oui/non ⁽¹⁾
Feu-stop S3	oui/non ⁽¹⁾
Feu-stop S4	oui/non ⁽¹⁾
Feu d'encombrement	oui/non ⁽¹⁾

10. Position de la marque d'homologation:

11. Motif(s) de l'extension d'homologation (le cas échéant):

12. Homologation accordée/prorogée/refusée/retirée ⁽²⁾:

13. Lieu:

14. Date:

15. Signature:

16. Est annexée la liste des pièces constituant le dossier d'homologation déposé à l'autorité d'homologation ayant délivré l'homologation et pouvant être obtenu sur demande.

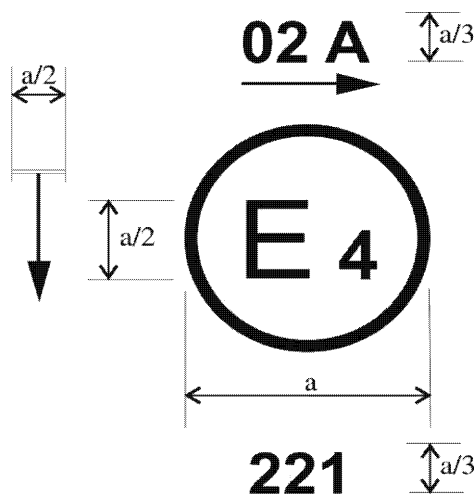
⁽¹⁾ Numéro distinctif du pays qui a accordé/prorogé/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du règlement relatives à l'homologation).

⁽²⁾ Biffer les mentions inutiles.

ANNEXE 3

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION

1. FEU DE POSITION AVANT

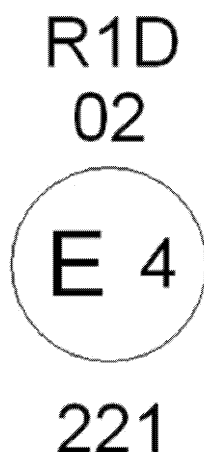


$a = 5 \text{ mm min.}$

Le dispositif portant la marque d'homologation ci-dessus est un feu de position avant homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 221 en application du règlement n° 7.

Le numéro figurant à proximité du symbole «A» indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 7 modifiées par la série 02 d'amendements. La flèche horizontale indique que du côté de sa pointe, les spécifications photométriques imposées sont satisfaites jusqu'à un angle de 80° H. La flèche verticale partant d'un segment horizontal et dirigée vers le bas indique une hauteur de montage autorisée égale ou inférieure à 750 mm à partir du sol pour ce dispositif.

2. FEU DE POSITION ARRIÈRE

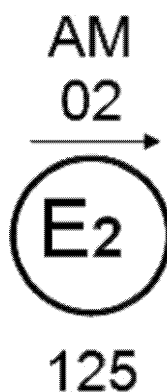


Le dispositif portant la marque d'homologation ci-dessus est un feu de position arrière homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 221 en application du règlement n° 7, qui peut aussi être utilisé dans un ensemble de deux feux de position arrière.

Le numéro figurant au-dessous de la mention «R1D» indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 7 modifiées par la série 02 d'amendements.

L'absence de flèche indique que, vers la droite et vers la gauche, les spécifications photométriques imposées sont satisfaites jusqu'à un angle de 80° H.

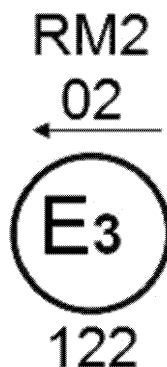
3. FEU D'ENCOMBREMENT AVANT



Le dispositif portant la marque d'homologation ci-dessus est un feu d'encombrement avant homologué en France (E2) sous le numéro d'homologation 125 en application du règlement n° 7.

Le numéro figurant sous le symbole «AM» indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 7 modifiées par la série 02 d'amendements. La flèche horizontale indique que du côté de sa pointe, les spécifications photométriques imposées sont satisfaites jusqu'à un angle de 80° H.

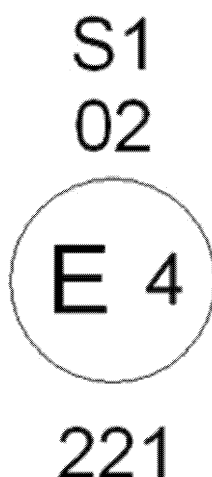
4. FEU D'ENCOMBREMENT ARRIÈRE



Le dispositif portant la marque d'homologation ci-dessus est un feu d'encombrement arrière à intensité lumineuse variable homologué en Italie (E3) sous le numéro d'homologation 122 en application du règlement n° 7.

Le numéro figurant sous le symbole «RM» indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 7 modifiées par la série 02 d'amendements. La flèche horizontale indique que du côté de sa pointe, les spécifications photométriques imposées sont satisfaites jusqu'à un angle de 80° H.

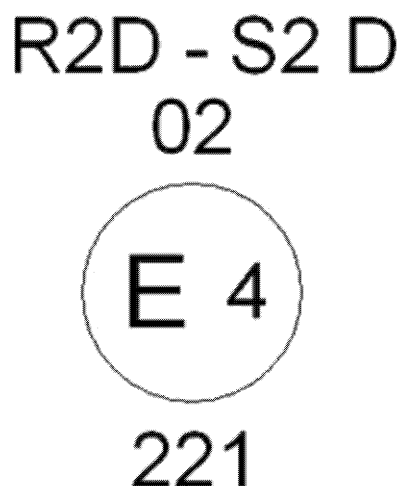
5. FEU-STOP



Le dispositif portant la marque d'homologation ci-dessus est un feu-stop à un niveau d'intensité homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 221 en application du règlement n° 7.

Le numéro figurant au-dessous du symbole «S1» indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 7 modifiées par la série 02 d'amendements.

6. DISPOSITIF COMPRENANT À LA FOIS UN FEU DE POSITION ARRIÈRE ET UN FEU-STOP



Le dispositif portant la marque d'homologation ci-dessus est un dispositif comprenant à la fois un feu de position arrière et un feu-stop produisant une intensité lumineuse variable, homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 221 en application du règlement n° 7.

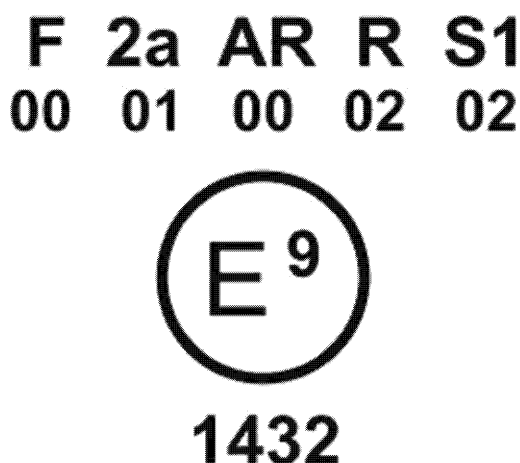
Le numéro figurant sous la mention «R2D-S2D» indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 7 modifiées dans la série 02 d'amendements. Le feu de position arrière est incorporé à un feu-stop à deux niveaux d'intensité, tous deux produisant une intensité lumineuse variable, qui peut aussi être utilisé dans un ensemble de deux feux.

L'absence de flèche indique que, vers la droite et vers la gauche, les spécifications photométriques imposées sont satisfaites jusqu'à un angle de 80° H.

Note: le numéro d'homologation et les symboles additionnels doivent être placés à proximité du cercle et être disposés soit au-dessus ou au-dessous de la lettre «E», à gauche ou à droite de cette lettre. Les chiffres du numéro d'homologation doivent être disposés du même côté par rapport à la lettre «E» et orientés dans le même sens. Le numéro d'homologation et le symbole additionnel accompagné éventuellement du numéro de la série d'amendements au règlement concerné doivent être placés, l'un par rapport à l'autre, de façon diamétralement opposée.

L'utilisation de chiffres romains pour l'homologation doit être évitée afin d'exclure toute confusion avec d'autres symboles.

7. MARQUAGE DES FEUX INDÉPENDANTS



L'exemple ci-dessus correspond au marquage d'une glace destinée à être utilisée pour différents types de feux. Les marques d'homologation indiquent qu'il s'agit d'un dispositif homologué en Espagne (E9) sous le numéro 1432 et comprenant:

un feu de brouillard arrière (F) homologué conformément au règlement n° 38 dans sa forme originale,

un indicateur de direction arrière de la catégorie 2a, homologué conformément à la série 01 d'amendements au règlement n° 6,

un feu de marche arrière (AR) homologué conformément au règlement n° 23 dans sa forme originale,

un feu de position (latéral) arrière rouge (R) homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7,

un feu-stop à un niveau d'éclairage (S1) homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7.

8. MARQUAGE SIMPLIFIÉ POUR LES FEUX GROUPÉS, COMBINÉS OU MUTUELLEMENT INCORPORÉS LORSQUE DEUX OU PLUSIEURS FEUX FONT PARTIE D'UN MÊME ENSEMBLE

(Les lignes verticales et horizontales schématisent les formes du dispositif de signalisation et ne font pas partie de la marque d'homologation.)

Modèle A

	3333 E4 →	IA 02	2b 01	R2 02
	F2 00	AR 00	S2 02	

Modèle B

		IA 02	2b 01	R2 02
		AR 00	S2 02	
	3333 E4 →			

Modèle C

IA 02	2b 01	R2 02			
	AR 00	S2 02			
3333 E4 →					

Note: les trois exemples de marques d'homologation (modèles A, B et C) représentent trois variantes possibles du marquage d'un dispositif d'éclairage lorsque deux ou plusieurs feux font partie du même ensemble de feux groupés, combinés ou mutuellement incorporés.

Ils indiquent qu'il s'agit d'un dispositif homologué aux Pays-Bas (E4) sous le numéro d'homologation 3333 et comprenant:

un catadioptré de la classe IA, homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 3,

un indicateur de direction arrière, à intensité lumineuse variable (catégorie 2b), homologué conformément à la série 01 d'amendements au règlement n° 6,

un feu de position arrière rouge, à intensité lumineuse variable (R2), homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7,

un feu de brouillard arrière, à intensité lumineuse variable (F2), homologué conformément au règlement n° 38 dans sa forme originale,

un feu de marche arrière (AR), homologué conformément au règlement n° 23 dans sa forme originale,

un feu-stop, à intensité lumineuse variable (S2), homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7.

Note: les trois exemples ci-dessous de marques d'homologation (modèles D, E et F) correspondent à un dispositif d'éclairage portant une marque d'homologation relative à:

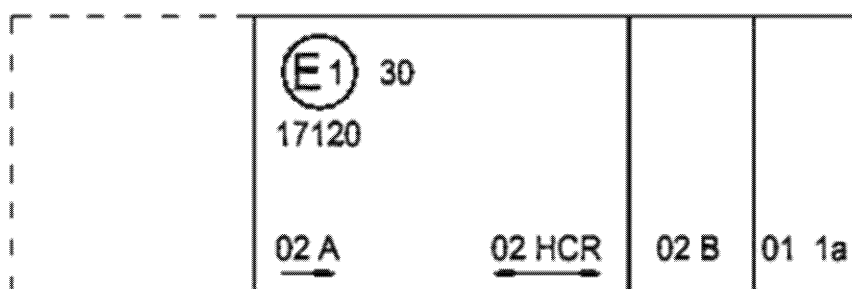
un feu de position avant homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7,

un projecteur avec un faisceau-croisement conçu pour les deux sens de circulation et un faisceau-route d'une intensité maximale comprise entre 86 250 et 111 250 candelas (indiqué par le chiffre «30»), homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 20,

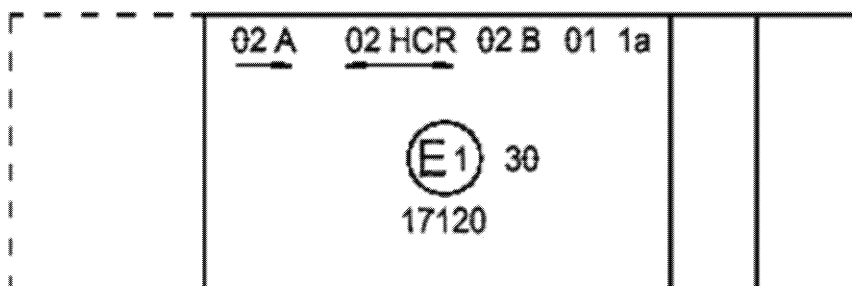
un feu de brouillard avant homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 19,

un feu indicateur de direction avant de catégorie 1a homologué conformément à la série 01 d'amendements au règlement n° 6.

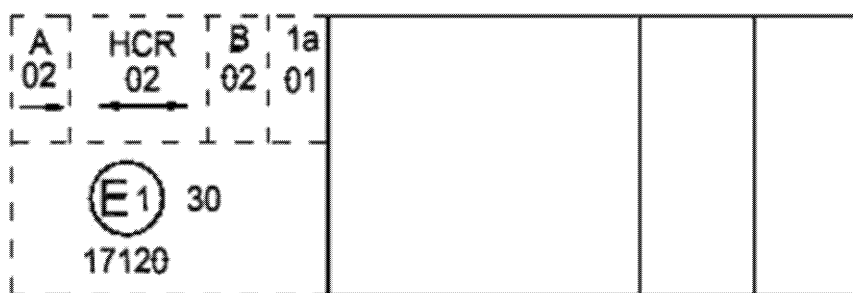
Modèle D



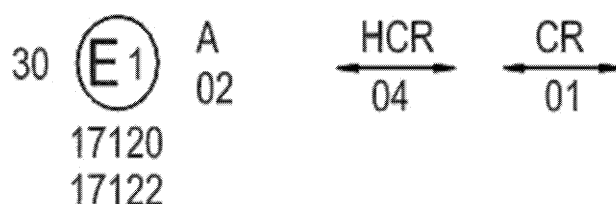
Modèle E



Modèle F



9. FEU MUTUELLEMENT INCORPORÉ AVEC UN PROJECTEUR



L'exemple ci-dessus correspond au marquage d'une glace utilisée pour différents types de projecteurs, à savoir:

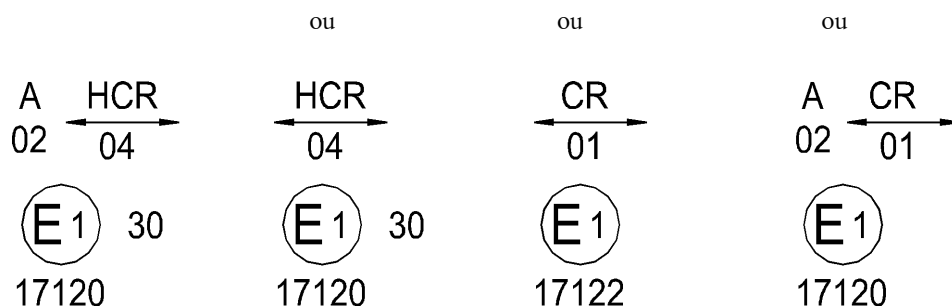
soit: un projecteur avec un faisceau-croisement conçu pour les deux sens de circulation et un faisceau-route d'une intensité maximale comprise entre 86 250 et 111 250 candelas (indiqué par le chiffre «30»), homologué en Allemagne (E1) selon les prescriptions du règlement n° 8 modifié par la série 04 d'amendements, mutuellement incorporé avec

un feu de position avant homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7;

soit: un projecteur avec un faisceau-croisement conçu pour les deux sens de circulation et un faisceau-route, homologué en Allemagne (E1) selon les prescriptions du règlement n° 1 modifié par la série 01 d'amendements, mutuellement incorporé avec le même feu de position avant que ci-dessus;

soit: l'un ou l'autre des projecteurs ci-dessus, homologué comme feu simple.

Le corps principal du projecteur doit porter le seul numéro d'homologation valable, par exemple:



10. MODULES D'ÉCLAIRAGE

MD E3 17325

Le module d'éclairage portant le code d'identification ci-dessus a été homologué en même temps qu'un feu lui-même homologué en Italie (E3) sous le n° 17325.

11. FEUX INTERDÉPENDANTS

2a R1Y S2
01 02 02



211

Marquage d'un feu interdépendant faisant partie d'un système de feux interdépendants comprenant:

un feu indicateur de direction arrière (catégorie 2a), homologué conformément à la série 01 d'amendements au règlement n° 6,

un feu de position arrière rouge (latéral) (R1) homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7. Ce feu est également marqué d'un Y puisqu'il s'agit d'un feu interdépendant faisant partie d'un système de feux interdépendants,

un feu-stop produisant une lumière d'intensité variable (S2), homologué en vertu de la série 02 d'amendements au règlement n° 7.

R1Y AR
02 00



211

Marquage d'un feu interdépendant faisant partie d'un système de feux interdépendants comprenant:

un feu de position arrière rouge (latéral) (R1) homologué conformément à la série 02 d'amendements au règlement n° 7. Ce feu est également marqué d'un Y puisqu'il s'agit d'un feu interdépendant faisant partie d'un système de feux interdépendants,

un feu de marche arrière (AR) homologué conformément au règlement n° 23 dans sa forme originale.

ANNEXE 4

MESURES PHOTOMÉTRIQUES

1. MÉTHODES DE MESURE

1.1. Lors des mesures photométriques, on évite des réflexions parasites par un masquage approprié.

1.2. En cas de contestation sur les résultats des mesures, celles-ci sont exécutées:

1.2.1. de telle façon que la distance de mesure soit telle que la loi de l'inverse du carré de la distance soit applicable;

1.2.2. de telle façon que l'appareillage de mesure soit tel que l'ouverture angulaire du récepteur vue du centre de référence du feu soit comprise entre 10 minutes d'angle et un degré.

1.2.3. L'exigence d'intensité pour une direction d'observation déterminée est jugée satisfaite si cette exigence est réalisée dans une direction ne s'écartant pas plus d'un quart de degré de la direction d'observation.

1.3. Si le dispositif peut être monté sur le véhicule dans plusieurs positions ou dans une plage de positions, il faut recommencer les mesures photométriques pour chaque position ou pour les positions extrêmes de la plage d'axes de référence définie par le fabricant.

2. Tableau de répartition lumineuse spatiale normalisée

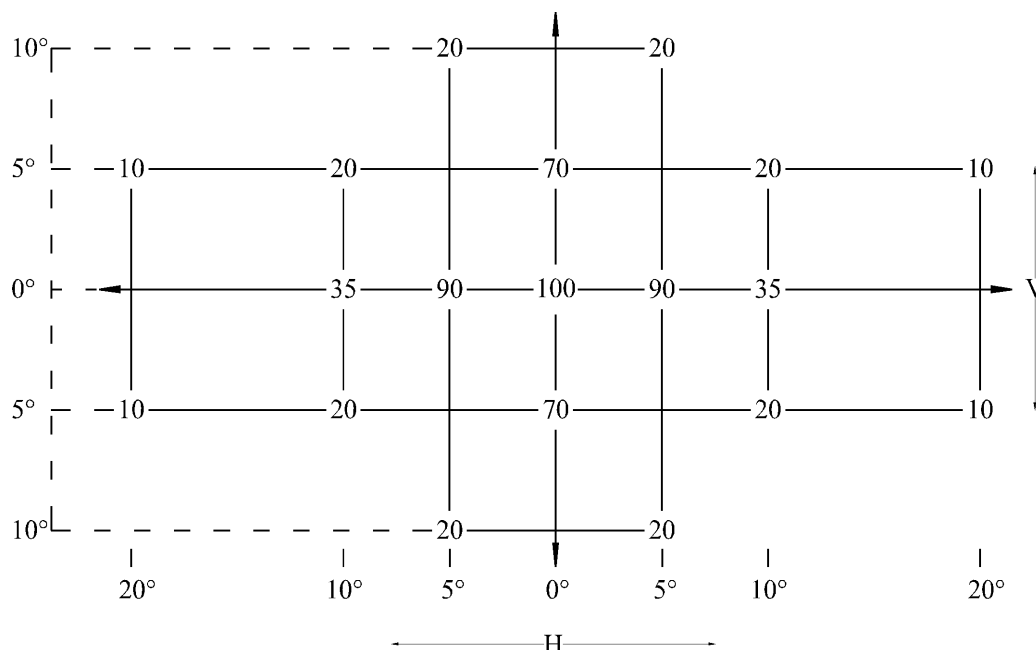


Tableau de répartition lumineuse spatiale concernant un feu-stop de la catégorie S3

10°	32	—	64	—	32
5°	64	100	100	100	64
0°	64	100	100	100	64
5°	64	100	100	100	64
	10°	5°	0°	5°	10°

- 2.1. La direction $H = 0^\circ$ et $V = 0^\circ$ correspond à l'axe de référence (sur le véhicule, elle est horizontale, parallèle au plan longitudinal médian du véhicule et orientée dans le sens imposé de la visibilité). Elle passe par le centre de référence. Les valeurs indiquées dans le tableau donnent pour les diverses directions de mesure les intensités minimales en pourcentage du minimum exigé pour chaque feu dans l'axe (dans la direction $H = 0^\circ$ et $V = 0^\circ$).
- 2.2. À l'intérieur du champ de répartition spatiale de la lumière décrit au paragraphe 2, schématiquement représenté par une grille, la répartition de la lumière devrait être sensiblement uniforme, l'intensité lumineuse dans chaque direction d'une partie du champ délimitée par les lignes de la grille devant au moins atteindre la plus basse valeur minimale (en pourcentage) indiquée sur les lignes de la grille entourant la direction en question.
- 2.3. Cependant, dans le cas où un dispositif doit être installé à une hauteur de montage égale ou inférieure à 750 mm par rapport au sol, l'intensité photométrique est vérifiée seulement jusqu'à un angle de 5° vers le bas.

3. MESURES PHOTOMÉTRIQUES POUR LES FEUX

Les performances photométriques doivent être contrôlées:

- 3.1. pour les sources lumineuses non remplaçables (lampes à incandescence et autres): avec les sources lumineuses présentes dans le feu, conformément à l'alinéa pertinent du paragraphe 7.1 du présent règlement;
- 3.2. pour les sources lumineuses remplaçables:

pour les sources lumineuses à la tension de 6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V, les valeurs d'intensité lumineuse obtenues doivent être corrigées. Pour les lampes à incandescence, le facteur de correction est le rapport entre le flux lumineux de référence et la valeur moyenne du flux lumineux obtenue à la tension utilisée (6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V);

pour les sources lumineuses à DEL, le facteur de correction est le rapport entre le flux lumineux normal et la valeur moyenne du flux lumineux obtenue à la tension utilisée (6,75 V, 13,5 V ou 28,0 V).

Les flux lumineux réels de chaque source lumineuse utilisée ne doivent pas s'écarter de plus de 5 % de la valeur moyenne.

Pour les lampes à incandescence seulement, on pourra aussi utiliser, dans chacune des positions, une lampe à incandescence étalon émettant un flux de référence, et additionner les valeurs relevées pour les différentes positions;

- 3.3. pour tout feu de signalisation, excepté ceux équipés de lampe(s) à incandescence, les intensités lumineuses mesurées après une minute et après 30 minutes de fonctionnement doivent être conformes aux prescriptions minimales et maximales. On peut calculer la distribution de l'intensité lumineuse après une minute de fonctionnement en appliquant à chaque point d'essai le coefficient d'intensité lumineuse mesurée en HV après une minute et après 30 minutes de fonctionnement tel que décrit cidessus.

ANNEXE 5

PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE LA CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION**1. GÉNÉRALITÉS**

- 1.1. Les prescriptions de conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue mécanique et géométrique, conformément aux prescriptions du présent règlement, si les différences n'excèdent pas les écarts de fabrication inévitables.
- 1.2. Pour ce qui est des performances photométriques, la conformité des feux de série n'est pas contestée si, lors de l'essai des caractéristiques photométriques d'un feu prélevé au hasard conformément au paragraphe 7 du présent règlement, respectivement:
 - 1.2.1. aucune valeur mesurée ne s'écarte, dans le sens défavorable, de plus de 20 % des valeurs prescrites dans le présent règlement;
 - 1.2.2. ou bien si, dans le cas d'un feu fourni avec une source lumineuse remplaçable et si les résultats d'essai décrits ci-dessus ne sont pas conformes aux prescriptions, le feu est de nouveau soumis à des essais, avec une autre source lumineuse étalon.
- 1.3. Les coordonnées chromatiques doivent être respectées lorsque le feu est soumis à l'essai conformément au paragraphe 7 du présent règlement.

2. EXIGENCES MINIMALES POUR LA VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ PAR LE FABRICANT

Pour chaque type de feu, le détenteur de l'homologation est tenu d'effectuer au moins les essais suivants, à une fréquence appropriée. Ces essais sont effectués conformément aux spécifications du présent règlement.

Tout prélèvement d'échantillons mettant en évidence la non-conformité pour le type d'essai considéré donnera lieu à un nouveau prélèvement et à un nouvel essai. Le fabricant prendra toute disposition pour assurer la conformité de la production correspondante.

2.1. Nature des essais

Les essais de conformité du présent règlement portent sur les caractéristiques photométriques et les caractéristiques colorimétriques.

2.2. Modalités des essais

- 2.2.1. Les essais sont généralement effectués conformément aux méthodes définies dans le présent règlement.

- 2.2.2. Pour tout essai de conformité effectué par ses soins, le fabricant pourra cependant utiliser des méthodes équivalentes après approbation de l'autorité compétente chargée des essais d'homologation. Le fabricant est tenu de justifier que les méthodes utilisées sont équivalentes à celles qu'indique le présent règlement.

- 2.2.3. L'application des points 2.2.1 et 2.2.2 donne lieu à un étalonnage régulier des matériels d'essais et à une corrélation avec les mesures effectuées par une autorité compétente.

- 2.2.4. Dans tous les cas, les méthodes de référence sont celles du présent règlement, en particulier pour les contrôles et prélèvements administratifs.

2.3. Nature du prélèvement

Les échantillons de feux doivent être prélevés au hasard, dans un lot homogène. On entend par lot homogène un ensemble de feux de même type, défini selon les méthodes de production du fabricant.

L'évaluation porte généralement sur des feux produits en série par usine. Cependant, un fabricant peut grouper les données concernant le même type de feu produites par plusieurs usines, à condition que celles-ci appliquent les mêmes critères de qualité et la même gestion de la qualité.

2.4. Caractéristiques photométriques mesurées et relevées

Les feux prélevés sont soumis à des mesures photométriques pour vérifier les valeurs minimales prescrites aux points indiqués à l'annexe 4 ainsi que les coordonnées chromatiques requises.

2.5. Critères d'acceptabilité

Le constructeur est tenu d'effectuer l'exploitation statistique des résultats d'essais et de définir en accord avec l'autorité compétente les critères d'acceptabilité de sa production afin de satisfaire aux spécifications définies pour le contrôle de conformité de la production au paragraphe 9.1 du présent règlement.

Les critères gouvernant l'acceptabilité doivent être tels que, avec un degré de confiance de 95 %, la probabilité minimale de passer avec succès une vérification par sondage telle que décrite à l'annexe 6 (premier prélèvement) serait de 0,95.

ANNEXE 6

PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT L'ÉCHANTILLONNAGE FAIT PAR UN INSPECTEUR**1. GÉNÉRALITÉS**

- 1.1. Les prescriptions de conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue mécanique et géométrique, conformément aux prescriptions du présent règlement, si les différences, le cas échéant, n'excèdent pas les écarts de fabrication inévitables.
- 1.2. Pour ce qui est des performances photométriques, la conformité des feux de série n'est pas contestée si, lors de l'essai des feux prélevés au hasard conformément au paragraphe 7 du présent règlement, respectivement:
- 1.2.1. aucune valeur mesurée ne s'écarte, dans le sens défavorable, de plus de 20 % des valeurs prescrites dans le présent règlement;
- 1.2.2. ou bien si, dans le cas d'un feu fourni avec une source lumineuse remplaçable et si les résultats d'essai décrits ci-dessus ne sont pas conformes aux prescriptions, le feu est de nouveau soumis à des essais, avec une autre source lumineuse étalon.
- 1.2.3. Les feux présentant des défauts apparents ne sont pas pris en considération.
- 1.3. Les coordonnées chromatiques doivent être respectées lorsque l'essai est effectué dans les conditions définies au paragraphe 7 du présent règlement.

2. PREMIER PRÉLÈVEMENT

Lors du premier prélèvement, quatre feux sont choisis au hasard. La lettre A est apposée sur les deux premiers, et la lettre B sur les deux derniers.

- 2.1. La conformité n'est pas contestée
- 2.1.1. À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux de série n'est pas contestée si les écarts des valeurs mesurées sur les feux, dans le sens défavorable, sont les suivants:

2.1.1.1. Échantillon A

A1:	pour un feu,	0 %
	pour l'autre feu, pas plus de	20 %
A2:	pour les deux feux, plus de	0 %
	mais pas plus de	20 %

Passer à l'échantillon B;

2.1.1.2. Échantillon B

B1:	pour les deux feux,	0 %
-----	---------------------	-----

- 2.1.2. ou si les conditions énoncées sous le paragraphe 1.2.2 pour l'échantillon A sont remplies.

2.2. La conformité est contestée

- 2.2.1. À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux de série est contestée et le fabricant est prié de remettre sa production en conformité avec les prescriptions si les écarts des valeurs mesurées sur les feux sont les suivants:

2.2.1.1. Échantillon A

A3:	pour un feu, pas plus de	20 %
	pour l'autre feu, plus de	20 %
	mais pas plus de	30 %

2.2.1.2. Échantillon B

B2:	dans le cas de A2	
	pour un feu, plus de	0 %
	mais pas plus de	20 %
	pour l'autre feu, pas plus de	20 %
B3:	dans le cas de A2	
	pour un feu,	0 %
	pour l'autre feu, plus de	20 %
	mais pas plus de	30 %

2.2.2. ou si les conditions énoncées sous le paragraphe 1.2.2 pour l'échantillon A ne sont pas remplies.

2.3. Retrait de l'homologation

La conformité est contestée et le paragraphe 10 appliqué si, à l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, les écarts des valeurs mesurées sur les feux sont les suivants:

2.3.1. Échantillon A

A4:	pour un feu, pas plus de	20 %
	pour l'autre feu, plus de	30 %
A5:	pour les deux feux, plus de	20 %

2.3.2. Échantillon B

B4:	dans le cas de A2	
	pour un feu, plus de	0 %
	mais pas plus de	20 %
	pour l'autre feu, plus de	20 %
B5:	dans le cas de A2	
	pour les deux feux, plus de	20 %
B6:	dans le cas de A2	
	pour un feu,	0 %
	pour l'autre feu, plus de	30 %

2.3.3. ou si les conditions énoncées sous le paragraphe 1.2.2 pour les échantillons A et B ne sont pas remplies.

3. SECOND PRÉLÈVEMENT

Dans le cas des échantillons A3, B2 et B3, il faut procéder à un nouveau prélèvement en choisissant un troisième échantillon C composé de deux feux, et un quatrième échantillon D composé de deux feux, choisis parmi le stock produit après mise en conformité, dans les deux mois qui suivent la notification.

3.1. La conformité n'est pas contestée

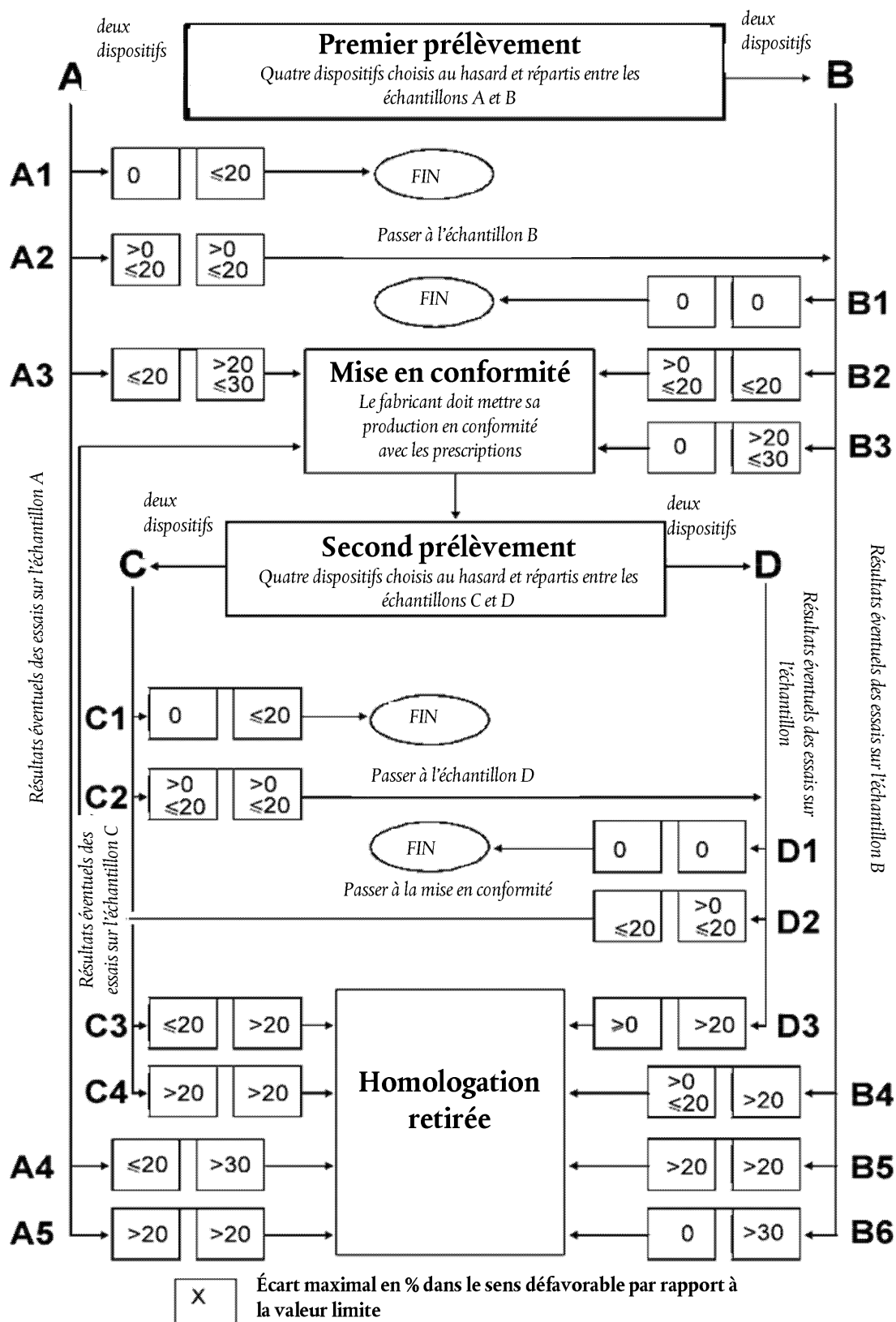
3.1.1. À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux de série n'est pas contestée si les écarts des valeurs mesurées sur les feux sont les suivants:

3.1.1.1. Échantillon C

C1:	pour un feu,	0 %
	pour l'autre feu, pas plus de	20 %

- C2: pour les deux feux, plus de 0 %
mais pas plus de 20 %
Passer à l'échantillon D;
- 3.1.1.2. Échantillon D
D1: dans le cas de C2
pour les deux feux, 0 %
- 3.1.2. ou si les conditions énoncées sous le paragraphe 1.2.2 pour l'échantillon C sont remplies.
- 3.2. La conformité est contestée
- 3.2.1. À l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, la conformité des feux de série est contestée et le fabricant est prié de mettre sa production en conformité, si les écarts des valeurs mesurées sur les feux sont les suivants:
- 3.2.1.1. Échantillon D
D2: dans le cas de C2
pour un feu, plus de 0 %
mais pas plus de 20 %
pour l'autre feu, pas plus de 20 %
- 3.2.1.2. ou si les conditions énoncées sous le paragraphe 1.2.2 pour l'échantillon C ne sont pas remplies.
- 3.3. Retrait de l'homologation
La conformité est contestée et le paragraphe 10 appliqué si, à l'issue de la procédure de prélèvement indiquée à la figure 1 de la présente annexe, les écarts des valeurs mesurées sur les feux sont les suivants:
- 3.3.1. Échantillon C
C3: pour un feu, pas plus de 20 %
pour l'autre feu, plus de 20 %
C4: pour les deux feux, plus de 20 %
- 3.3.2. Échantillon D
D3: dans le cas de C2
pour un feu, 0 % ou plus de 0 %
pour l'autre feu, plus de 20 %
- 3.3.3. ou si les conditions énoncées sous le paragraphe 1.2.2 pour les échantillons C et D ne sont pas remplies.

Figure 1



Seuls les textes originaux de la CEE/ONU ont un effet légal en vertu du droit public international. Le statut et la date d'entrée en vigueur du présent règlement sont à vérifier dans la dernière version du document de statut TRANS/WP.29/343 de la CEE/ONU, disponible à l'adresse suivante:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Règlement n° 99 de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies (CEE-ONU) — Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des sources lumineuses à décharge pour projecteurs homologués de véhicules à moteur

Comprenant tout le texte valide jusqu'à:

Complément 9 à la version originale du règlement — Date d'entrée en vigueur: 10 juin 2014

TABLE DES MATIÈRES

RÈGLEMENT

1. Domaine d'application
2. Dispositions administratives
3. Prescriptions techniques
4. Conformité de la production
5. Sanctions pour non-conformité de la production
6. Arrêt définitif de la production
7. Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs

ANNEXES

- | | |
|----------|--|
| Annexe 1 | Feuilles concernant les sources lumineuses à décharge |
| Annexe 2 | Communication concernant l'homologation ou l'extension ou le refus ou le retrait d'une homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de source lumineuse à décharge en application du règlement n° 99 |
| Annexe 3 | Exemple de la marque d'homologation |
| Annexe 4 | Méthode de mesure des caractéristiques électriques et photométriques |
| Annexe 5 | Dispositif optique pour mesurer la position et la forme de l'arc et celle des électrodes |
| Annexe 6 | Prescriptions minimales concernant les procédures de contrôle de la qualité suivies par le fabricant |
| Annexe 7 | Échantillonnage et niveaux de conformité en ce qui concerne les procès-verbaux d'essais du fabricant |
| Annexe 8 | Prescriptions minimales pour l'échantillonnage par un inspecteur |

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique aux sources lumineuses à décharge présentées à l'annexe 1, qui sont destinées aux projecteurs à décharge homologués pour véhicules à moteur.

2. DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES

2.1. Définitions

- 2.1.1. Au sens du présent règlement, on entend par «catégorie» différents modèles de base de sources lumineuses à décharge normalisées. Chaque catégorie porte une désignation spécifique, par exemple «D2S».

- 2.1.2. Par «sources lumineuses à décharge de types différents» ⁽¹⁾, on entend des sources lumineuses de la même catégorie présentant entre elles des différences essentielles, qui peuvent être les suivantes:
- 2.1.2.1. La marque de fabrique ou de commerce; ce qui signifie:
- a) les sources lumineuses à décharge portant la même marque de fabrique ou de commerce mais produites par des fabricants différents sont considérées comme étant de types différents;
 - b) les sources lumineuses à décharge qui sont produites par le même fabricant et qui diffèrent uniquement par la marque de fabrique ou de commerce peuvent être considérées comme des sources de même type.
- 2.1.2.2. La conception de l'ampoule et/ou du culot, dans la mesure où ces différences influent sur les qualités optiques.
- 2.2. Demande d'homologation
- 2.2.1. La demande d'homologation est présentée par le propriétaire de la marque de fabrique ou de commerce ou son représentant dûment accrédité.
- 2.2.2. Toute demande d'homologation est accompagnée (voir aussi paragraphe 2.4.2):
- 2.2.2.1. de dessins, en trois exemplaires, suffisamment détaillés pour permettre l'identification du type;
 - 2.2.2.2. d'une description technique incluant l'identification du ballast, lorsque ce dernier n'est pas intégré à la source lumineuse;
 - 2.2.2.3. de trois échantillons de chacune des couleurs pour lesquelles l'homologation est demandée;
 - 2.2.2.4. d'un échantillon du ballast, si ce dernier n'est pas intégré à la source lumineuse.
- 2.2.3. Dans le cas d'un type de source lumineuse à décharge ne différant que par la marque de fabrique ou de commerce d'un type ayant été antérieurement homologué, il suffit de présenter:
- 2.2.3.1. une déclaration du fabricant de la lampe précisant que le type soumis est identique (sauf quant à la marque de fabrique ou de commerce) et provient du même fabricant que le type déjà homologué, celui-ci étant identifié par son code d'homologation;
 - 2.2.3.2. deux échantillons portant la nouvelle marque de fabrique ou de commerce.
- 2.2.4. L'autorité compétente doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la conformité de la production avant que soit accordée l'homologation de type.
- 2.3. Inscriptions
- 2.3.1. Les sources lumineuses à décharge présentées à l'homologation portent sur le culot:
- 2.3.1.1. la marque de fabrique ou de commerce du fabricant;
 - 2.3.1.2. la désignation internationale de la catégorie pertinente;
 - 2.3.1.3. la puissance nominale; celle-ci ne doit pas être indiquée séparément si elle fait partie de la désignation internationale de la catégorie correspondante;
 - 2.3.1.4. un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation.
- 2.3.2. L'emplacement mentionné au paragraphe 2.3.1.4 est indiqué sur les dessins accompagnant la demande d'homologation.

⁽¹⁾ Une ampoule jaune-sélectif ou une autre ampoule extérieure jaune-sélectif, destinée uniquement à changer la couleur mais pas les autres caractéristiques d'une source lumineuse à décharge émettant une lumière blanche, ne constitue pas un autre type de source lumineuse à décharge.

- 2.3.3. D'autres inscriptions que celles mentionnées aux paragraphes 2.3.1 et 2.4.4 peuvent figurer sur le culot.
- 2.3.4. Dans le cas où le ballast n'est pas intégré à la source lumineuse, le ballast utilisé pour l'homologation de type de la source lumineuse doit porter les marques d'identification du type et du modèle, ainsi que l'indication de la tension et la puissance nominales, conformément à la feuille de données concernant la source lumineuse.

2.4. Homologation

- 2.4.1. Lorsque tous les échantillons d'un type de source lumineuse à décharge qui sont présentés en application des paragraphes 2.2.2.3 ou 2.2.3.2 comme indiqué satisfont aux prescriptions du présent règlement, lors d'essais effectués avec le ballast conforme au paragraphe 2.2.2.4 dans le cas où le ballast n'est pas intégré à la source lumineuse, l'homologation est accordée.
- 2.4.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un code d'homologation dont le premier caractère indique la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au règlement à la date de délivrance de l'homologation.

Ce caractère est suivi d'un code d'identification comprenant au maximum trois caractères. Seuls les chiffres arabes et les lettres majuscules de la note de bas ⁽¹⁾ sont utilisés.

Une même partie contractante ne peut pas attribuer ce même code à un autre type de source lumineuse à décharge. Si le demandeur le désire, le même code d'homologation peut être attribué aux deux sources lumineuses à décharge, l'une émettant une lumière blanche et l'autre une lumière jaune-sélectif (voir le paragraphe 2.1.2).

- 2.4.3. L'homologation, l'extension de l'homologation, le refus ou le retrait de l'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de source lumineuse à décharge, en application du présent règlement, est communiqué aux parties à l'accord régissant le présent règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent règlement et d'un dessin, fourni par le demandeur, aux fins d'homologation, dont les dimensions ne doivent pas dépasser celles du format A4 (210 × 297 mm) et à une échelle d'au moins 2:1.
- 2.4.4. Outre l'inscription requise au paragraphe 2.3.1, chaque source lumineuse à décharge conforme à un type homologué en application du présent règlement porte dans l'emplacement mentionné au paragraphe 2.3.1.4 une marque d'homologation internationale composée:
- 2.4.4.1. d'un cercle tronqué, à l'intérieur duquel est placée la lettre «E» suivie du numéro distinctif du pays délivrant l'homologation ⁽²⁾;
- 2.4.4.2. du code d'homologation, placé à proximité du cercle tronqué.
- 2.4.5. Si le demandeur a obtenu le même code d'homologation pour plusieurs marques de fabrique ou de commerce, il suffira d'une ou plusieurs d'entre elles pour satisfaire aux prescriptions du paragraphe 2.3.1.1.
- 2.4.6. Les marques et inscriptions spécifiées aux paragraphes 2.3.1 et 2.4.3 doivent être nettement lisibles et indélébiles.
- 2.4.7. L'annexe 3 du présent règlement donne un exemple de la marque d'homologation de type.

3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

3.1. Définitions

- 3.1.1. «Source lumineuse à décharge»: source lumineuse dans laquelle la lumière est produite par un arc à décharge stabilisé.
- 3.1.2. «Ballast»: dispositif électrique spécifique d'alimentation de la source lumineuse à décharge, qui peut être intégré à celle-ci.

⁽¹⁾ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F G H J K L M N P R S T U V W X Y Z

⁽²⁾ La liste des numéros distinctifs des parties contractantes à l'accord de 1958 est reproduite à l'annexe 3 de la résolution d'ensemble sur la construction des véhicules (R.E.3), document ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2/Amend.1.

- 3.1.3. «Tension nominale»: tension d'entrée indiquée sur le ballast ou sur la source lumineuse lorsque le ballast est intégré à celle-ci.
- 3.1.4. «Puissance nominale»: puissance indiquée sur la source lumineuse à décharge et le ballast.
- 3.1.5. «Tension d'essai»: tension aux bornes d'entrée du ballast ou aux bornes de la source lumineuse lorsque le ballast est intégré à celle-ci, à laquelle correspondent les caractéristiques électriques et photométriques de la source lumineuse à décharge et pour laquelle ces caractéristiques sont contrôlées.
- 3.1.6. «Valeur normale»: valeur de construction d'une caractéristique électrique ou photométrique, devant être atteinte, dans les limites de tolérance spécifiées, lorsque la source lumineuse à décharge est alimentée par le ballast, éventuellement intégré à celle-ci, à la tension d'essai.
- 3.1.7. «Source lumineuse étalon à décharge»: source lumineuse à décharge spéciale utilisée pour l'essai de projecteurs; ses caractéristiques dimensionnelles, électriques et photométriques réduites sont indiquées dans la feuille de données pertinente.
- 3.1.8. «Axe de référence»: axe défini par rapport au culot et auquel se rapportent certaines dimensions de la source lumineuse à décharge.
- 3.1.9. «Plan de référence»: plan défini par référence au culot, auquel se rapportent certaines dimensions de la source lumineuse à décharge.
- 3.2. Spécifications générales
 - 3.2.1. Chacun des échantillons doit être conforme aux spécifications pertinentes du présent règlement lors d'essais effectués avec le ballast conformément au paragraphe 2.2.2.4, dans le cas où le ballast n'est pas intégré à la source lumineuse.
 - 3.2.2. La construction des sources lumineuses à décharge doit être telle que leur bon fonctionnement soit et demeure assuré en utilisation normale. Elles ne doivent, en outre, présenter aucun vice de construction ou d'exécution.
- 3.3. Fabrication
 - 3.3.1. L'ampoule de la source lumineuse à décharge ne doit présenter ni stries ni taches ayant une influence défavorable sur son bon fonctionnement et sur ses performances optiques.
 - 3.3.2. Dans le cas où il existe une ampoule de couleur (extérieure), après une période de fonctionnement de 15 h avec le ballast non intégré ou avec la source lumineuse à ballast intégré à la tension d'essai, on essuie légèrement la surface de l'ampoule à l'aide d'un chiffon en coton imbibé d'un mélange composé de 70 % en volume de n-heptane et de 30 % en volume de toluol. Après 5 min, on examine la surface de l'ampoule, qui ne doit présenter aucun changement apparent.
 - 3.3.3. Les sources lumineuses à décharge doivent être munies de culots normalisés conformément aux feuilles de données sur les culots de lampes figurant dans la publication 60061, 3^e édition, de la CEI comme indiqué dans les feuilles de données reproduites à l'annexe 1.
 - 3.3.4. Le culot doit être robuste et solidement fixé sur l'ampoule.
 - 3.3.5. La vérification de la conformité aux prescriptions des paragraphes 3.3.3 et 3.3.4 ci-dessus s'effectue par une inspection visuelle, par contrôle des dimensions et, s'il y a lieu, au moyen d'un montage d'essai.
- 3.4. Essais
 - 3.4.1. Les sources lumineuses à décharge sont vieillies comme indiqué à l'annexe 4.
 - 3.4.2. Tous les échantillons doivent être essayés avec le ballast, conformément au paragraphe 2.2.2.4, dans le cas où le ballast n'est pas intégré à la source lumineuse.
 - 3.4.3. Les mesures électriques doivent être effectuées à l'aide d'instruments de mesure de la classe 0,2 au moins (précision de 0,2 % sur toute l'échelle).

3.5. Position et dimensions des électrodes, de l'arc et des bandes

3.5.1. La position géométrique des électrodes doit être celle indiquée dans la feuille de données pertinente. Un exemple de méthode de mesurage de la position de l'arc et des électrodes est fourni à l'annexe 5. D'autres méthodes peuvent être utilisées.

3.5.1.1. La position et les dimensions des électrodes de la source lumineuse doivent être mesurées avant la période de vieillissement, la source lumineuse à décharge étant éteinte, par des méthodes optiques appliquées à travers la paroi de verre.

3.5.2. La forme et le déplacement de l'arc doivent satisfaire aux prescriptions indiquées sur la feuille de données pertinente.

3.5.2.1. Le mesurage doit être effectué après la période de vieillissement, la source lumineuse étant alimentée par le ballast à la tension d'essai ou le ballast intégré à la source lumineuse à la tension d'essai.

3.5.3. La position, les dimensions et la transmission des bandes doivent être conformes aux prescriptions indiquées sur la feuille de données pertinente.

3.5.3.1. Le mesurage doit être effectué après la période de vieillissement, la source lumineuse étant alimentée par le ballast à la tension d'essai ou le ballast intégré à la source lumineuse à la tension d'essai.

3.6. Caractéristiques de l'allumage, du lancement et du rallumage à chaud

3.6.1. Allumage

Lorsque la source lumineuse est essayée dans les conditions spécifiées à l'annexe 4, elle doit s'allumer directement et rester allumée.

3.6.2. Montée en régime

3.6.2.1 Pour les sources lumineuses à décharge ayant un flux lumineux normal qui est supérieur à 2 000 lm:

Lorsqu'elle est mesurée conformément aux conditions spécifiées à l'annexe 4, la source lumineuse à décharge doit émettre au moins:

25 % de son flux lumineux normal après 1 s;

80 % de son flux lumineux normal après 4 s.

La valeur du flux lumineux normal est celle indiquée sur la feuille de données applicable.

3.6.2.2 Pour les sources lumineuses à décharge ayant un flux lumineux normal qui n'est pas supérieur à 2 000 lm:

Lorsqu'elle est mesurée conformément aux conditions spécifiées à l'annexe 4, la source lumineuse à décharge doit émettre au moins 800 lm après 1 s et au moins 1 000 lm après 4 s.

La valeur du flux lumineux normal est celle indiquée sur la feuille de données applicable.

3.6.3. Rallumage à chaud

Au cours des essais selon les conditions spécifiées à l'annexe 4, la source lumineuse à décharge se rallumera directement après avoir été éteinte un certain temps, comme indiqué sur la feuille de données. Au bout d'une seconde, la source lumineuse doit émettre au moins 80 % de son flux lumineux normal.

3.7. Caractéristiques électriques

Lorsqu'elles sont mesurées dans les conditions spécifiées à l'annexe 4, la tension et la puissance de la source lumineuse doivent demeurer en deçà des limites indiquées sur la feuille de données pertinente.

3.8. Flux lumineux

Lorsqu'il est mesuré dans les conditions spécifiées à l'annexe 4, le flux lumineux doit demeurer en deçà des limites indiquées sur la feuille de données pertinente. Au cas où le blanc et le jaune-sélectif sont spécifiés pour le même type, la valeur normale s'applique aux sources lumineuses émettant une lumière blanche, alors que le flux lumineux de la source lumineuse émettant une lumière jaune-sélectif doit être d'au moins 68 % de la valeur spécifiée.

3.9. Couleur

3.9.1. La couleur de la lumière émise doit être blanche ou jaune-sélectif. En outre, les caractéristiques colorimétriques, exprimées en coordonnées de chromaticité CIE, doivent demeurer en deçà des limites indiquées sur la feuille de données pertinente.

3.9.2. Les définitions de la couleur de la lumière émise qui figurent dans le règlement no 48 et ses séries d'amendements en vigueur à la date de la demande d'homologation de type s'appliquent au présent règlement.

3.9.3. La couleur doit être mesurée conformément aux conditions spécifiées au paragraphe 10 de l'annexe 4.

3.9.4. La quantité minimale de lumière rouge contenue dans la lumière d'une source lumineuse à décharge doit être telle que:

$$k_{red} = \frac{\int_{\lambda=610\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda}{\int_{\lambda=380\text{ nm}}^{780\text{ nm}} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \geq 0,05$$

dans laquelle:

$E_e(\lambda)$ [W/nm] représente la distribution spectrale du rayon lumineux;
 $V(\lambda)$ [λ] représente l'efficacité du spectre lumineux;
 λ [nm] représente la longueur d'onde.

Cette valeur doit être calculée en nanomètres.

3.10. Rayonnement ultraviolet

Le rayonnement ultraviolet de la source lumineuse à décharge doit être tel que la source lumineuse à décharge soit du type à faible rayonnement ultraviolet conformément à l'équation suivante:

$$k_{uv} = \frac{\int_{\lambda=250\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) \cdot S(\lambda) \cdot d\lambda}{k_m \cdot \int_{\lambda=380\text{ nm}}^{400\text{ nm}} E_e(\lambda) \cdot V(\lambda) \cdot d\lambda} \leq 10^{-5} \text{ W/lm}$$

Dans laquelle:

$S(\lambda)$ [1] représente la fonction de pondération du spectre lumineux;
 $k_m = 683$ [lm/W] représente l'équivalent photométrique du rayonnement;

(les définitions des autres symboles figurant dans le paragraphe 3.9.4 ci-dessus).

Cette valeur sera calculée en nanomètres.

Le rayonnement ultraviolet doit être pondéré conformément aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous:

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
250	0,430	305	0,060	355	0,00016
255	0,520	310	0,015	360	0,00013

λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$	λ	$S(\lambda)$
260	0,650	315	0,003	365	0,00011
265	0,810	320	0,001	370	0,000090
270	1,000	325	0,00050	375	0,000077
275	0,960	330	0,00041	380	0,000064
280	0,880	335	0,00034	385	0,000053
285	0,770	340	0,00028	390	0,000044
290	0,640	345	0,00024	395	0,000036
295	0,540	350	0,00020	400	0,000030
300	0,300				

Les longueurs d'ondes ont été choisies à titre indicatif. Les autres valeurs doivent être estimées par interpolation.

(Valeurs indiquées dans les lignes directrices IRPA/INIRC relatives aux limites d'exposition au rayonnement ultra-violet.)

3.11. Sources lumineuses étalon à décharge

Les sources lumineuses étalon à décharge doivent satisfaire aux prescriptions applicables à l'homologation de type des sources lumineuses et aux prescriptions spécifiques indiquées dans la feuille de données pertinente.

4. CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION

- 4.1. Les sources lumineuses à décharge homologuées conformément au présent règlement doivent être fabriquées de telle sorte qu'elles soient conformes au type homologué en satisfaisant aux inscriptions et aux prescriptions techniques énoncées au paragraphe 3 ci-dessus et dans les annexes 1 et 3 du présent règlement.
- 4.2. Afin de vérifier que les conditions énoncées au paragraphe 4.1 sont remplies, des contrôles appropriés de la production doivent être effectués.
- 4.3. Le détenteur de l'homologation est notamment tenu:
 - 4.3.1. de veiller à l'existence de procédures de contrôle efficace de la qualité des produits;
 - 4.3.2. d'avoir accès à l'équipement de contrôle nécessaire pour vérifier la conformité à chaque type homologué;
 - 4.3.3. de veiller à ce que les données concernant les résultats d'essais soient enregistrées et à ce que les documents connexes soient tenus à disposition pendant une période définie en accord avec le service administratif;
 - 4.3.4. d'analyser les résultats de chaque type d'essai, en appliquant les critères de l'annexe 7, afin de contrôler et d'assurer la constance des caractéristiques du produit eu égard aux variations admissibles en fabrication industrielle;
 - 4.3.5. de faire en sorte que, pour chaque type de source lumineuse à décharge, au moins les essais prescrits à l'annexe 6 du présent règlement soient effectués;

- 4.3.6. de faire en sorte que tout prélèvement d'échantillons mettant en évidence la non-conformité pour le type d'essai considéré soit suivi d'un nouveau prélèvement et d'un nouvel essai. Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour rétablir la conformité de la production correspondante.
- 4.4. Les autorités compétentes qui ont délivré l'homologation peuvent vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production.
- 4.4.1. Lors de chaque inspection, les registres d'essais et de suivi de la production doivent être communiqués à l'inspecteur.
- 4.4.2. L'inspecteur peut sélectionner au hasard des échantillons qui seront essayés dans le laboratoire du fabricant. Le nombre minimal des échantillons peut être déterminé en fonction des résultats des propres contrôles du fabricant.
- 4.4.3. Quand le niveau de qualité n'apparaît pas satisfaisant ou quand il semble nécessaire de vérifier la validité des essais effectués en application du paragraphe 4.4.2 ci-dessus, l'inspecteur prélève des échantillons qui seront envoyés au service technique qui a effectué les essais d'homologation.
- 4.4.4. Les autorités compétentes peuvent effectuer tous les essais prescrits dans le présent règlement. Ces essais seront effectués sur des échantillons prélevés au hasard sans perturber les engagements de livraison du fabricant et en accord avec les critères de l'annexe 8.
- 4.4.5. L'autorité compétente s'efforcera d'obtenir une fréquence d'une inspection tous les deux ans. Cela reste toutefois à la discrétion de l'autorité compétente et fonction de sa confiance dans les dispositions prises pour assurer un contrôle efficace de la conformité de la production. Dans le cas où des résultats négatifs seraient enregistrés, l'autorité compétente veillera à ce que toutes les mesures nécessaires soient prises pour rétablir la conformité de la production dans les plus brefs délais.
5. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITÉ DE LA PRODUCTION
- 5.1. L'homologation délivrée pour une source lumineuse à décharge en application du présent règlement peut être retirée si les prescriptions relatives à la conformité de la production ne sont pas respectées.
- 5.2. Si une partie à l'accord appliquant le présent règlement retire une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle doit en informer aussitôt les autres parties appliquant le présent règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent règlement.
6. ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION
- Si le titulaire de l'homologation arrête définitivement la fabrication d'un type de source lumineuse à décharge, homologué conformément au présent règlement, il en informe l'autorité qui a délivré l'homologation. À la réception de la communication correspondante, l'autorité en informe les autres parties à l'accord appliquant le présent règlement au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent règlement.
7. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGÉS DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS
- Les parties à l'accord appliquant le présent règlement doivent communiquer au secrétariat de l'Organisation des Nations unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension ou de refus ou de retrait d'homologation ou d'arrêt définitif de la production émises dans d'autres pays.
-

ANNEXE 1

FEUILLES CONCERNANT LES SOURCES LUMINEUSES À DÉCHARGE

Liste des catégories de sources lumineuses à décharge et numéros des feuilles appropriées:

Catégorie de la source lumineuse à décharge	Numéro de feuille
D1R	DxR/1 à 7
D1S	DxS/1 à 6
D2R	DxR/1 à 7
D2S	DxS/1 à 6
D3R	DxR/1 à 7
D3S	DxS/1 à 6
D4R	DxR/1 à 7
D4S	DxS/1 à 6
D5S	D5S/1 à 5
D6S	D6S/1 à 5
D8S	D8S/1 à 5

Liste des feuilles pour les sources lumineuses à décharge et ordre des feuilles dans la présente annexe:

Numéro de feuille	
DxR/1 à 7	(feuille DxR/6: deux pages)
DxS/1 à 6	
D5S/1 à 5	
D6S/1 à 5	
D8S/1 à 5	

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 1

Catégorie D1R — Type à fils — Culot PK32d-3

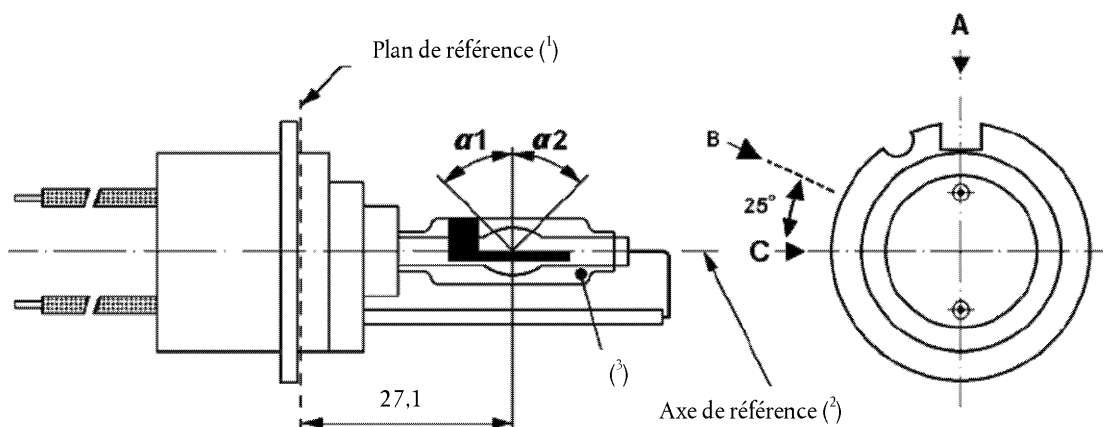
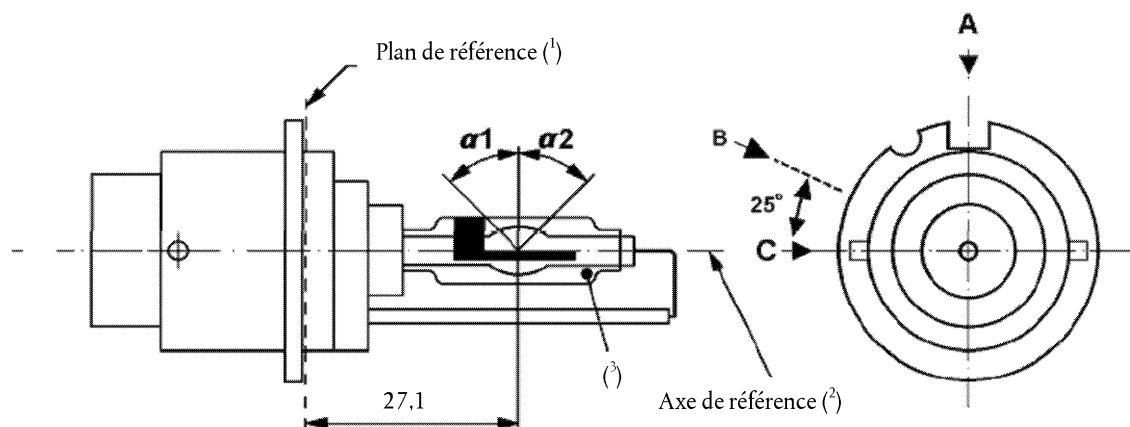


Figure 2

Catégorie D2R — Type à broche — Culot P32d-3

(1) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

(2) Voir feuille DxR/3.

(3) Par rapport à l'axe de référence, lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à $\pm 0,5$ mm selon la direction C et -1 mm et $+0,5$ mm selon la direction A.

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/2

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 3

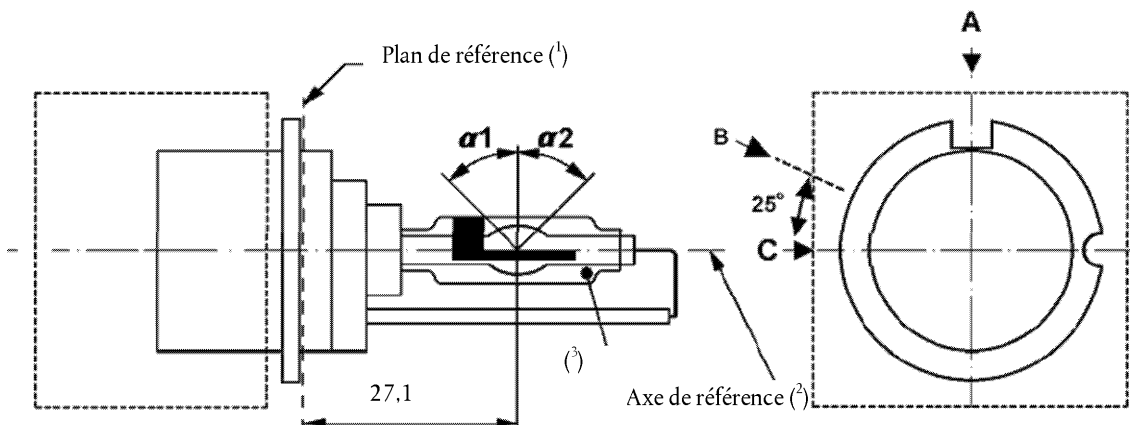
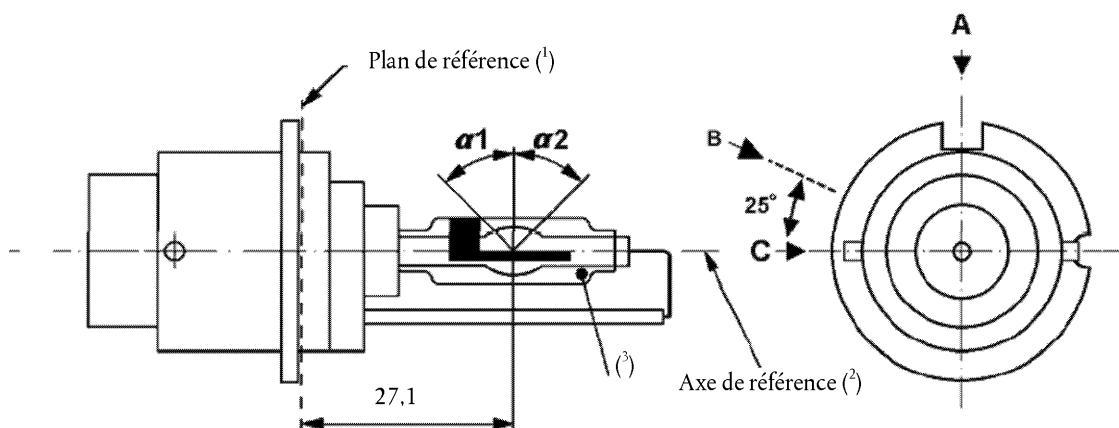
Catégorie D3R — Type à dispositif d'allumage — Culot PK32d-6

Figure 4

Catégorie D4R — Type à broche — Culot P32d-6



(1) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

(2) Voir feuille DxR/3.

(3) Par rapport à l'axe de référence, lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à $\pm 0,5$ mm selon la direction C et -1 mm et $+0,5$ mm selon la direction A.

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/3

Figure 5

Définition de l'axe de référence (1)

Le colot doit être poussé dans le sens de la flèche

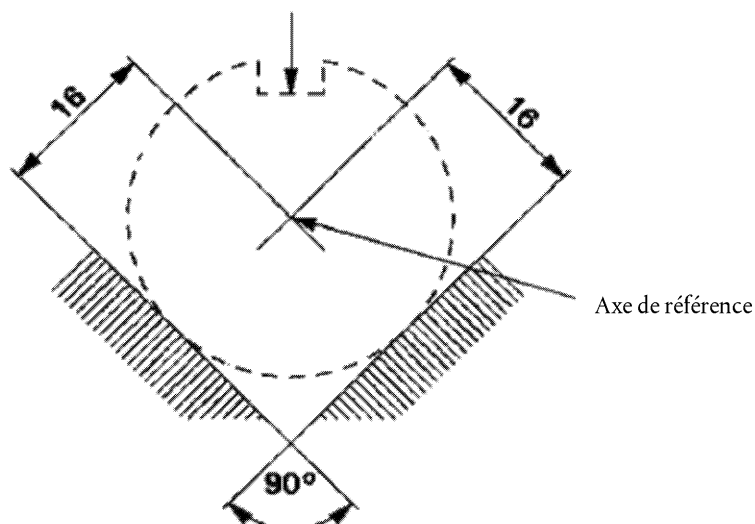
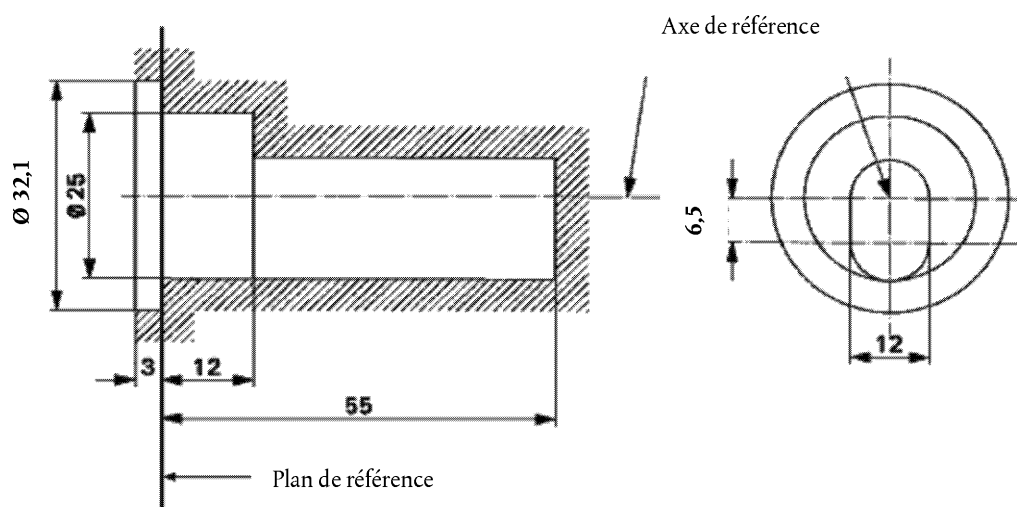


Figure 6

Dimensions maximales de la lampe ⁽²⁾

⁽¹⁾ L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et traverse les intersections des deux lignes parallèles comme indiqué sur la figure 5.

⁽²⁾ L'ampoule et les supports en verre ne doivent pas dépasser les dimensions de l'enveloppe comme cela est indiqué sur la figure 6. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/4

Dimensions	Sources lumineuses de fabrication courante	Sources lumineuses étalon
Position des électrodes	Feuille DxR/5	
Position et forme de l'arc	Feuille DxR/6	
Position des bandes opaques	Feuille DxR/7	
$\alpha 1$ ⁽¹⁾	$45^\circ \pm 5^\circ$	
$\alpha 2$ ⁽¹⁾	45° min.	

D1R: Culot PK32d-3

D2R: Culot P32d-3

D3R: Culot PK32d-6

D4R: Culot P32d-6

suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-111-4)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES

		D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Tension nominale du ballast	V	12 ⁽²⁾		12	
Puissance nominale	W	35		35	
Tension d'essai	V	13,5		13,5	

Dimensions			Sources lumineuses de fabrication courante		Sources lumineuses étalon	
			D1R/D2R	D3R/D4R	D1R/D2R	D3R/D4R
Tension de la lampe	Valeur normale	V	85	42	85	42
	Tolérance		± 17	± 9	± 8	± 4
Puissance de la lampe	Valeur normale	W	35		35	
	Tolérance		± 3		± 0,5	
Flux lumineux	Valeur normale	lm	2 800		2 800	
	Tolérance		± 450		± 150	
Coordonnées chroma-tiques	Valeur normale		x = 0,375		y = 0,375	
	Zone de tolé-rance ⁽³⁾	Dans les limites	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Points d'intersec-tion	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud		s	10		10	

⁽¹⁾ La partie de l'ampoule délimitée par les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$ doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homogène que possible et être exempte de toute distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$ sauf pour les bandes opaques.

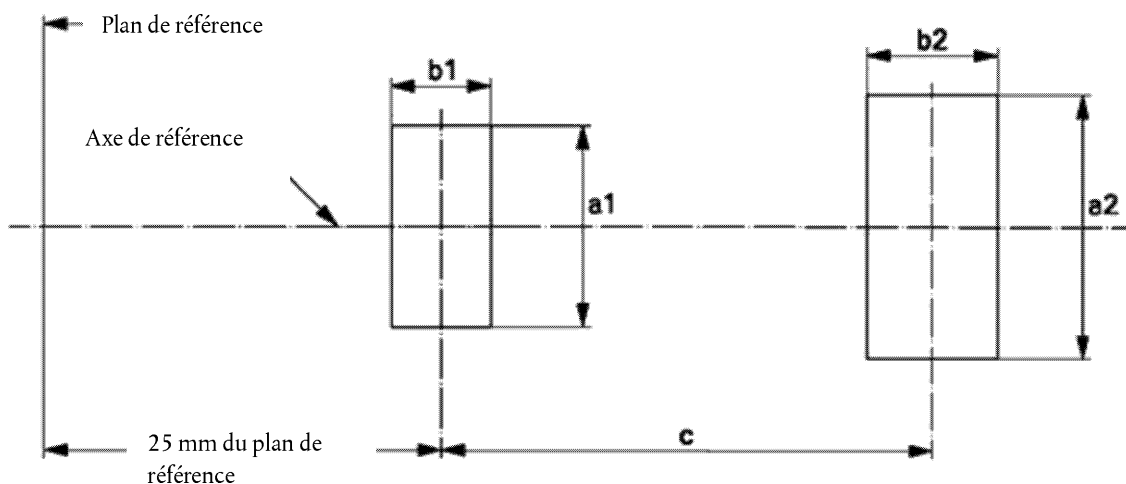
⁽²⁾ Les ballasts peuvent avoir des tensions d'application autres que 12 V.

⁽³⁾ Voir l'annexe 4.

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/5

Position des électrodes

Cet essai permet de déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



Mesure des directions: la source lumineuse est vue de côté et de dessus

Dimension en mm	Source lumineuse de fabrication courante	Source lumineuse étalon
a1	$d + 0,5$	$d + 0,2$
a2	$d + 0,7$	$d + 0,35$
b1	0,4	0,15
b2	0,8	0,3
c	4,2	4,2

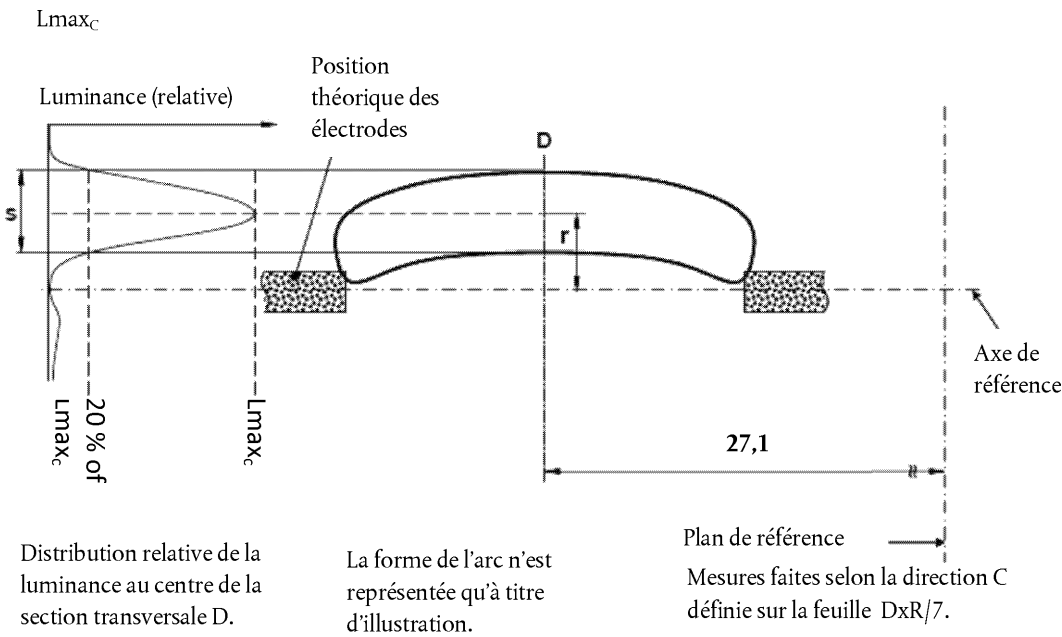
d = diamètre de l'électrode;
d < 0,3 pour D1R et D2R;
d < 0,4 pour D3R et D4R.

Le sommet de l'électrode la plus rapprochée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par a1 et b1. Le sommet de l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par a2 et b2.

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/6 (Page 1 de 2)

Position et forme de l'arc

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme et le tranchant de l'arc et sa position par rapport à l'axe et au plan de référence en déterminant sa courbure et diffusion; en mesurant la luminance dans la section transversale centrale D, où L_{max_C} est la luminance maximale de l'arc mesurée selon la direction d'observation C; voir feuille DxR/2.



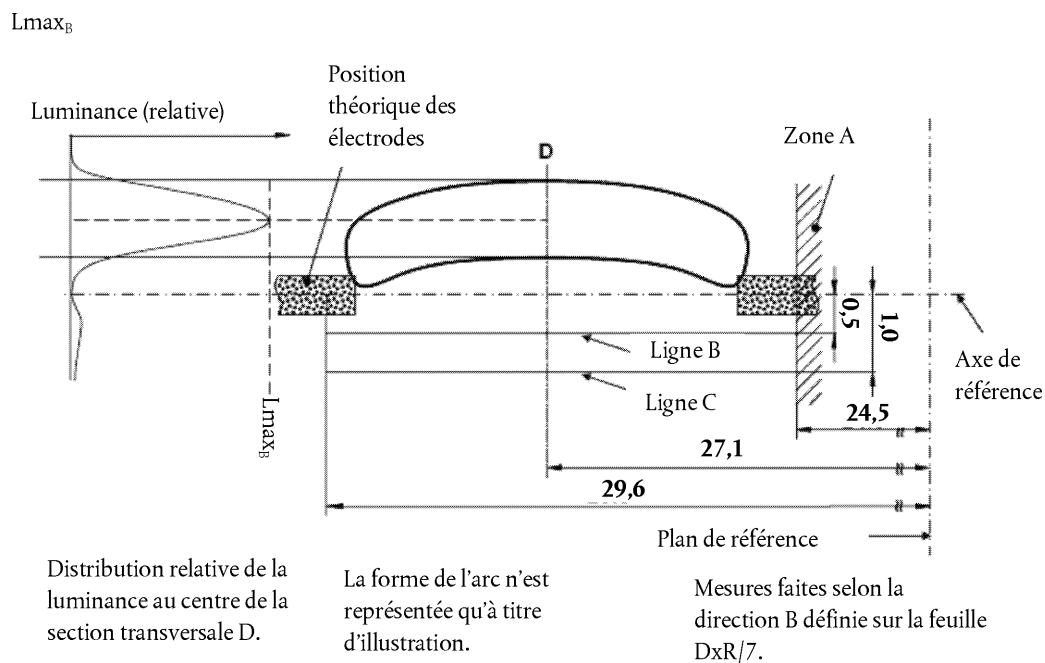
Lorsque la distribution relative de la luminance est mesurée au centre de la section transversale D, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale L_{max_C} doit se trouver à une distance r de l'axe de référence. Les points où la luminance est de 20 % de L_{max_C} doivent être situés dans le secteur s, comme indiqué dans le dessin ci-dessous:

Dimension en mm	Sources lumineuses de fabrication courante		Sources lumineuses étalon
	D1R/D2R	D3R/D4R	
r (courbure de l'arc)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,20$
s (diffusion de l'arc)	$1,10 \pm 0,25$	$1,10 + 0,25/-0,40$	$1,10 \pm 0,25$

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/6 (Page 2 de 2)

Lumière parasite

Cet essai permet de déterminer l'intensité de la lumière parasite réfléchie indésirable en mesurant la luminance dans la zone A et sur les lignes B et C, où $L_{\max_B}$ est la luminance maximale de l'arc mesurée selon la direction d'observation B; voir feuille DxR/2.



Lorsque les luminances sont mesurées dans la direction B comme définie sur la feuille DxR/7 avec un dispositif comme indiqué dans l'annexe 5, mais avec un champ circulaire d'un diamètre de 0,2M mm, la luminance relative indiquée en pourcentage de $L_{\max_B}$ (dans la section D) doit être:

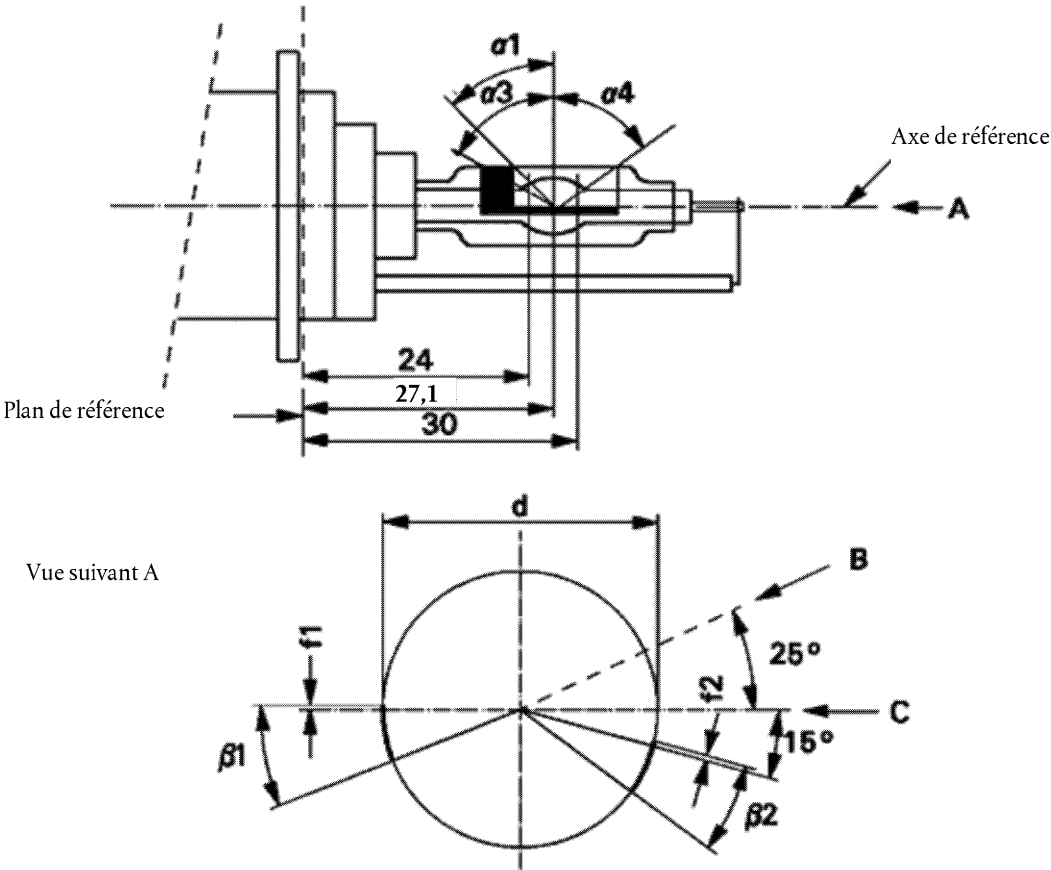
Zone A	$\leq 4,5 \%$
Ligne B	$\leq 15 \%$
Ligne C	$\leq 5,0 \%$

La surface de la zone A est définie par la zone opaque, l'ampoule extérieure et un plan à 24,5 mm du plan de référence.

Catégories D1R, D2R, D3R et D4R — Feuille DxR/7

Position des bandes opaques

L'essai ci-dessous sert à déterminer la position des bandes opaques par rapport à l'axe et au plan de référence.



Lorsque la distribution de la luminance de l'arc est mesurée dans la section transversale centrale comme définie sur la feuille DxR/6, et après que la source lumineuse a été tournée de manière à ce que la bande opaque couvre l'arc, la luminance mesurée doit être $\leq 0,5 \%$ de L_{max} .

Dans la région définie par $\alpha 1$ et $\alpha 3$, la bande opaque peut être remplacée par d'autres moyens pour que la lumière ne traverse pas la région spécifiée.

Dimensions	Source lumineuse de fabrication courante	Source lumineuse étalon
$\alpha 1$	$45^{\circ} \pm 5^{\circ}$	
$\alpha 3$	70° min.	
$\alpha 4$	65° min.	
$\beta 1/24, \beta 1/30, \beta 2/24, \beta 2/30$	$25^{\circ} \pm 5^{\circ}$	
$f1/24, f2/24$ (1)	$0,15 \pm 0,25$	$0,15 \pm 0,20$
$f1/30$ (1)	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,15$ (2)	$f1/24 \text{ mv} \pm 0,1$
$f2/30$ (1)	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,15$ (2)	$f2/24 \text{ mv} \pm 0,1$

Dimensions	Source lumineuse de fabrication courante	Source lumineuse étalon
$f1/24\text{ mv} - f2/24\text{ mv}$	$\pm 0,3\text{ max.}$	$\pm 0,2\text{ max.}$
d	9 ± 1	

⁽¹⁾ «f1/...»: dimension f1 à mesurer à la distance du plan de référence indiquée, en mm, après la barre.

⁽²⁾ «.../24 mv» signifie la valeur mesurée à la distance de 24 mm du plan de référence.

Catégories D1S, D2S, D3S et D4S — Feuille DxS/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 1

Catégorie D1S — Type à fils — Culot PK32d-2

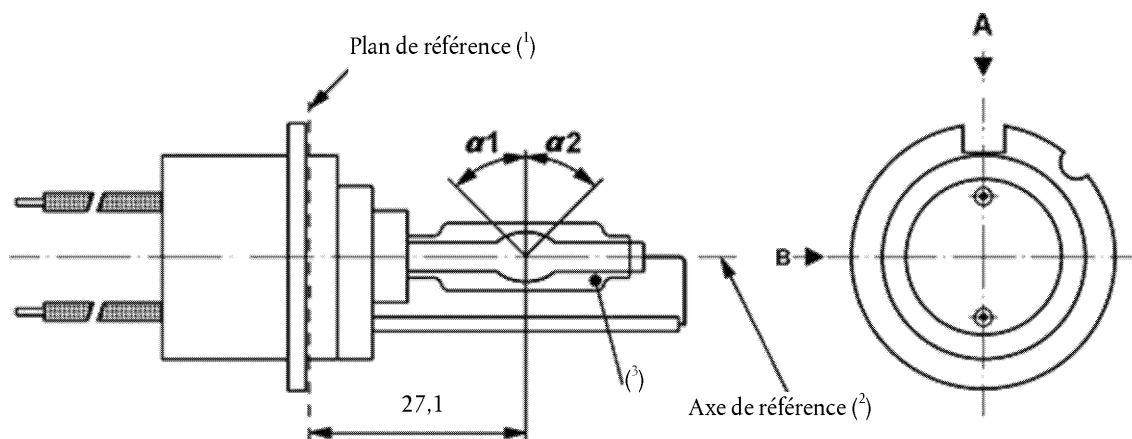
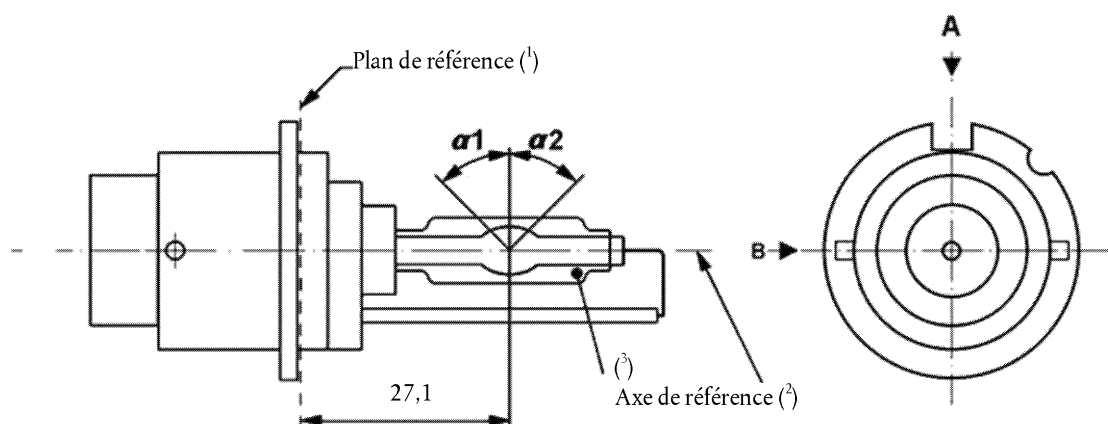


Figure 2

Catégorie D2S — Type à broche — Culot P32d-2



⁽¹⁾ Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

⁽²⁾ Voir feuille DxS/3.

⁽³⁾ Lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence et par rapport au centre de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à 1 mm.

Catégories D1S, D2S, D3S et D4S — Feuille DxS/2

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 3

Catégorie D3S — Type à dispositif de mise en marche — Culot PK32d-5

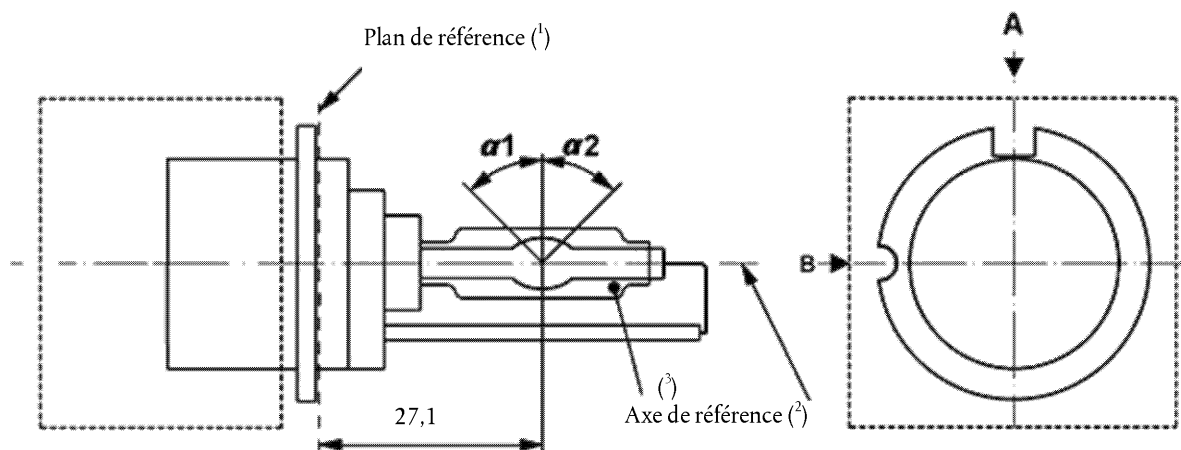
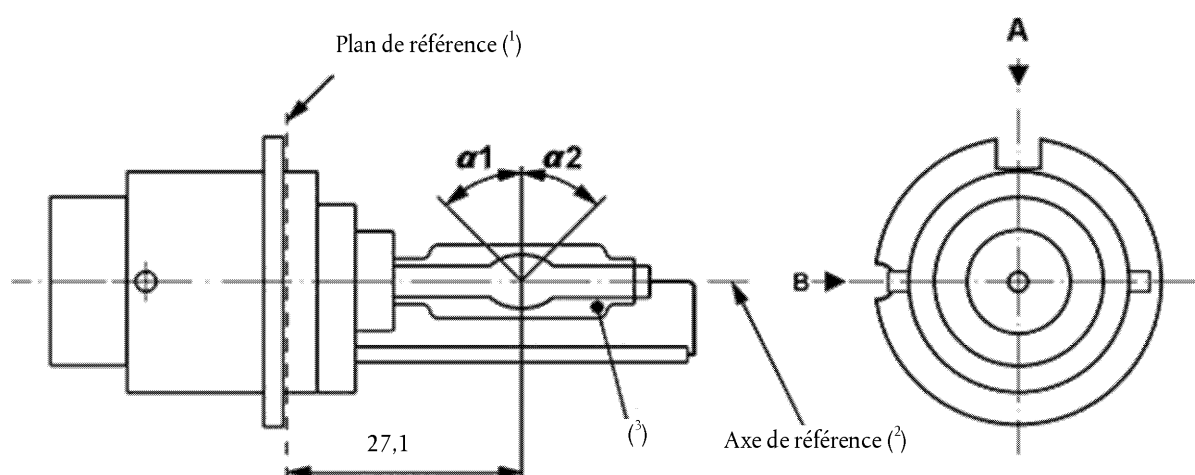


Figure 4

Catégorie D4S — Type à broche — Culot P32d-5



(1) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

(2) Voir feuille DxS/3.

(3) Lorsqu'elle est mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence et par rapport au centre de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure doit être inférieure à 1 mm.

Catégories D1S, D2S, D3S et D4S — Feuille DxS/3

Figure 5

Définition de l'axe de référence ⁽¹⁾

Le culot doit être poussé dans le sens de la flèche

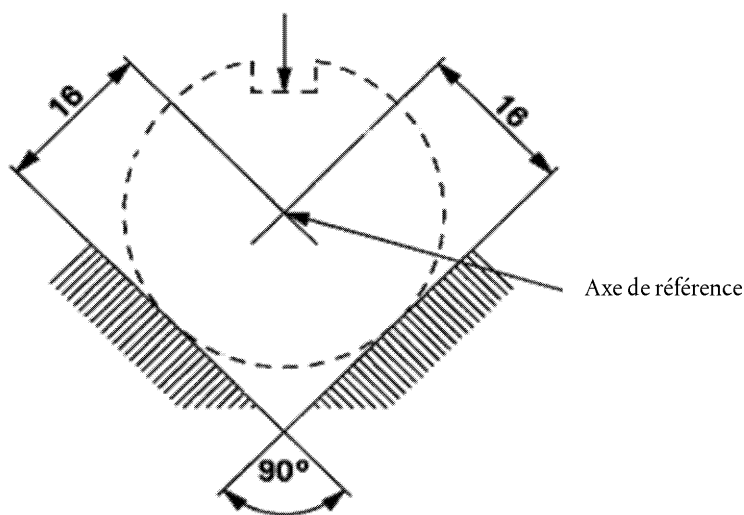
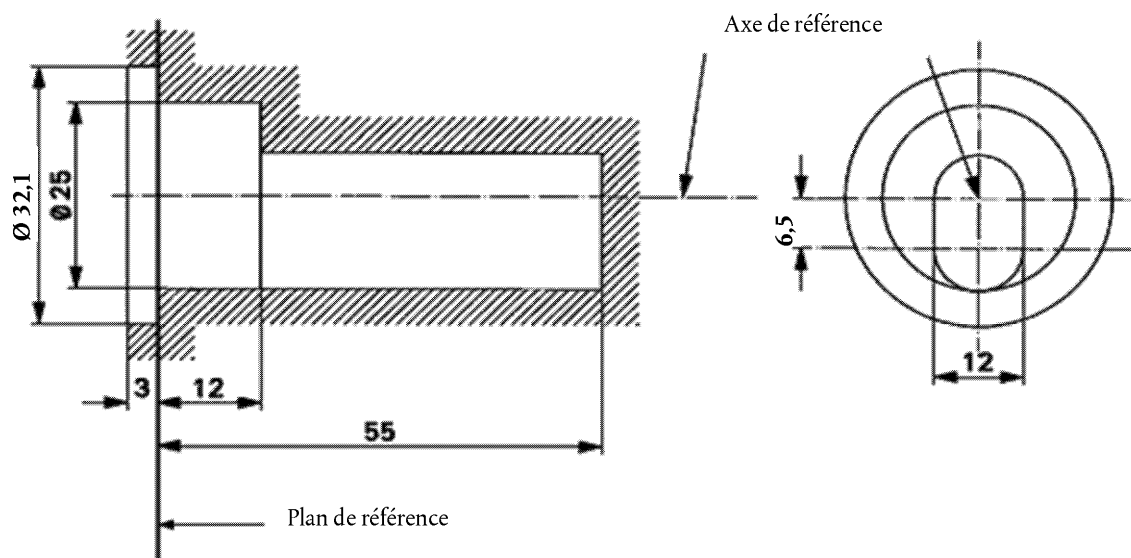


Figure 6

Dimensions maximales de la lampe ⁽²⁾

⁽¹⁾ L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et traverse les intersections des deux lignes parallèles comme indiqué sur la figure 5.

⁽²⁾ L'ampoule et les supports en verre ne doivent pas dépasser les dimensions de l'enveloppe comme cela est indiqué sur la figure 6. L'enveloppe est concentrique à l'axe de référence.

Catégories D1S, D2S, D3S et D4S — Feuille DxS/4

Dimensions	Sources lumineuses de fabrication courante	Sources lumineuses étalon
Position des électrodes	Feuille DxS/5	
Position et forme de l'arc	Feuille DxS/6	
$\alpha 1, \alpha 2$ ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

D1S: Culot PK32d-2

D2S: Culot P32d-2

D3S: Culot PK32d-5

D4S: Culot P32d-5

suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-111-4)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES

			D1S/D2S	D3S/D4S	D1S/D2S	D3S/D4S
Tension nominale du ballast	V		12 ⁽²⁾		12	
Puissance nominale	W		35		35	
Tension d'essai	V		13,5		13,5	
Tension de la lampe	Valeur normale	V	85	42	85	42
	Tolérance		± 17	± 9	± 8	± 4
Puissance de la lampe	Valeur normale	W	35		35	
	Tolérance		± 3		± 0,5	
Flux lumineux	Valeur normale	lm	3 200		3 200	
	Tolérance		± 450		± 150	
Coordonnées chroma-tiques	Valeur normale		x = 0,375		y = 0,375	
	Zone de tolé-rance ⁽³⁾	Dans les limites	x = 0,345 x = 0,405		y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x	
		Points d'intersec-tion	x = 0,345 x = 0,405 x = 0,405 x = 0,345		y = 0,371 y = 0,409 y = 0,354 y = 0,309	
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud	s		10		10	

⁽¹⁾ La partie de l'ampoule délimitée par les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$ doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homogène que possible et être exempte de toute distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$.

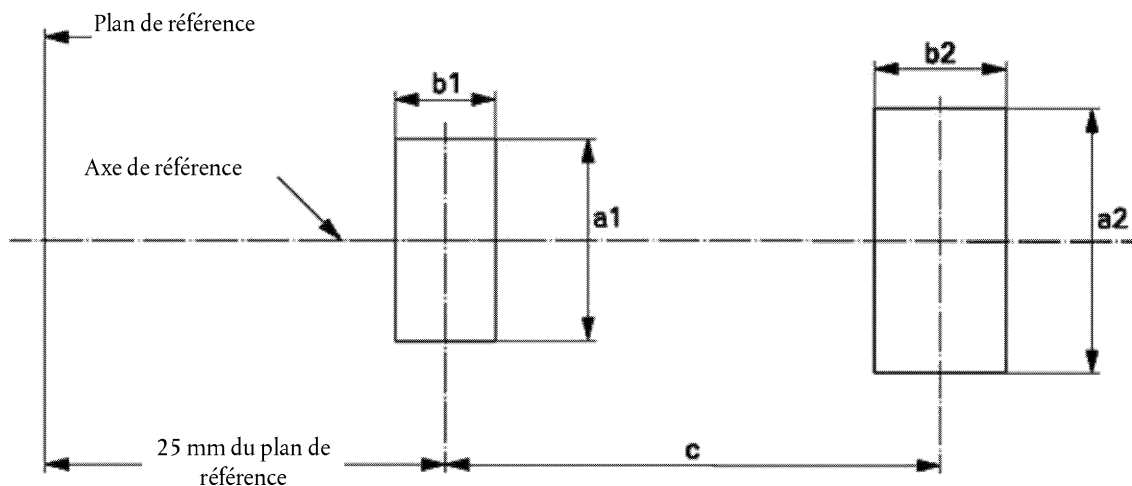
⁽²⁾ Les ballasts peuvent avoir des tensions d'application autres que 12 V.

⁽³⁾ Voir l'annexe 4.

Catégories D1S, D2S, D3S et D4S — Feuille DxS/5

Position des électrodes

Cet essai permet de déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.



Mesure des directions: la source lumineuse est vue de côté et de dessus

Dimension en mm	Source lumineuse de fabrication courante	Source lumineuse étalon
a1	$d + 0,2$	$d + 0,1$
a2	$d + 0,5$	$d + 0,25$
b1	0,3	0,15
b2	0,6	0,3
c	4,2	4,2

d = diamètre de l'électrode;

d < 0,3 pour D1S et D2S;

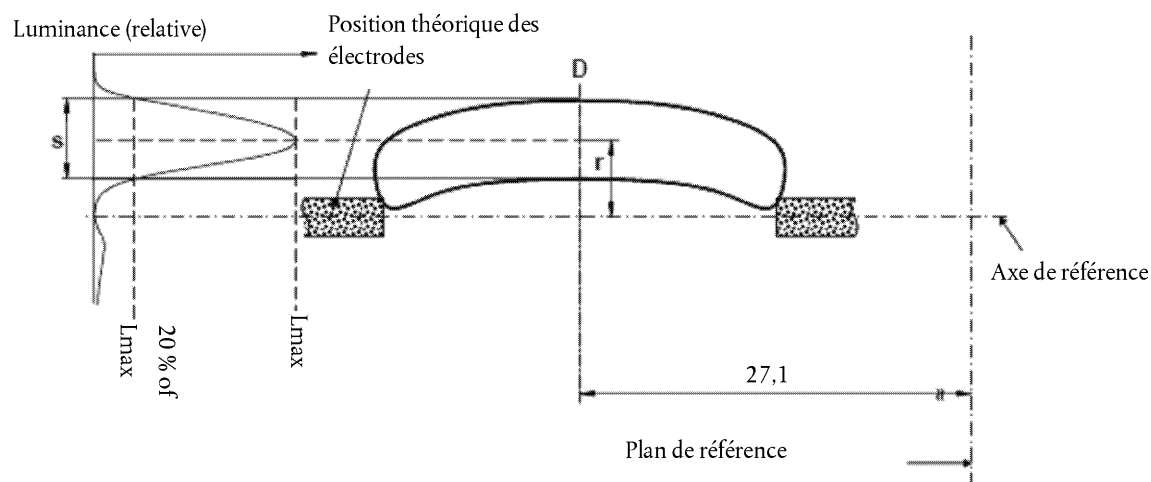
d < 0,4 pour D3S et D4S.

Le sommet de l'électrode la plus rapprochée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par a1 et b1. Le sommet de l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit être placé dans la zone définie par a2 et b2.

Catégories D1S, D2S, D3S et D4S — Feuille DxS/6

Position et forme de l'arc

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme de l'arc et sa position par rapport à l'axe et au plan de référence en mesurant sa courbure et la diffusion dans la section transversale, à 27,1 mm du plan de référence.



Distribution relative de la
luminance au centre de la
section transversale D.

La forme de l'arc n'est
représentée qu'à titre
d'illustration

Mesures faites selon la direction
B: la source lumineuse est vue
de côté

Lorsque la distribution relative de la luminance est mesurée au centre de la section transversale, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale doit se trouver à une distance r de l'axe de référence. Les points où la luminance est de 20 % de luminance maximale doivent être situés dans le secteur s:

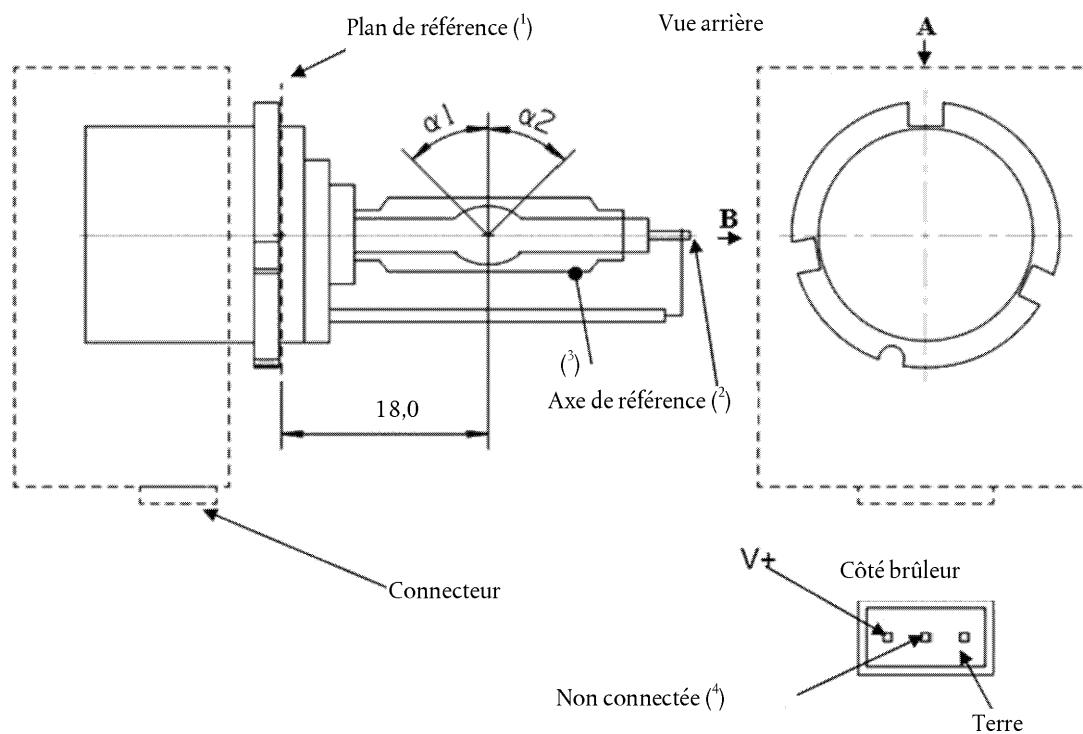
Dimension en mm	Sources lumineuses de fabrication courante	Sources lumineuses étalon
r (courbure de l'arc)	0,50 ± 0,40	0,50 ± 0,20
s (diffusion de l'arc)	1,10 ± 0,40	1,10 ± 0,25

Catégorie D5S — Feuille D5S/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 1

Catégorie D5S — Culot PK32d-7



⁽¹⁾ Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

⁽²⁾ Voir la feuille D5S/2.

⁽³⁾ Mesurée à une distance de 18,0 mm du plan de référence et considérée par rapport au point médian de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure ne doit pas être de plus de 1 mm.

⁽⁴⁾ Broche facultative.

Catégorie D5S — Feuille D5S/2

Figure 2

Définition de l'axe de référence ⁽¹⁾

Le culot doit être poussé comme indiqué par la flèche

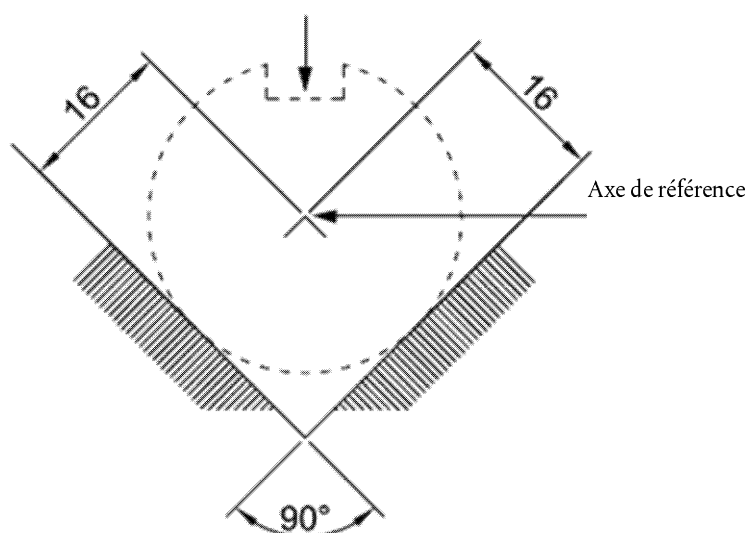
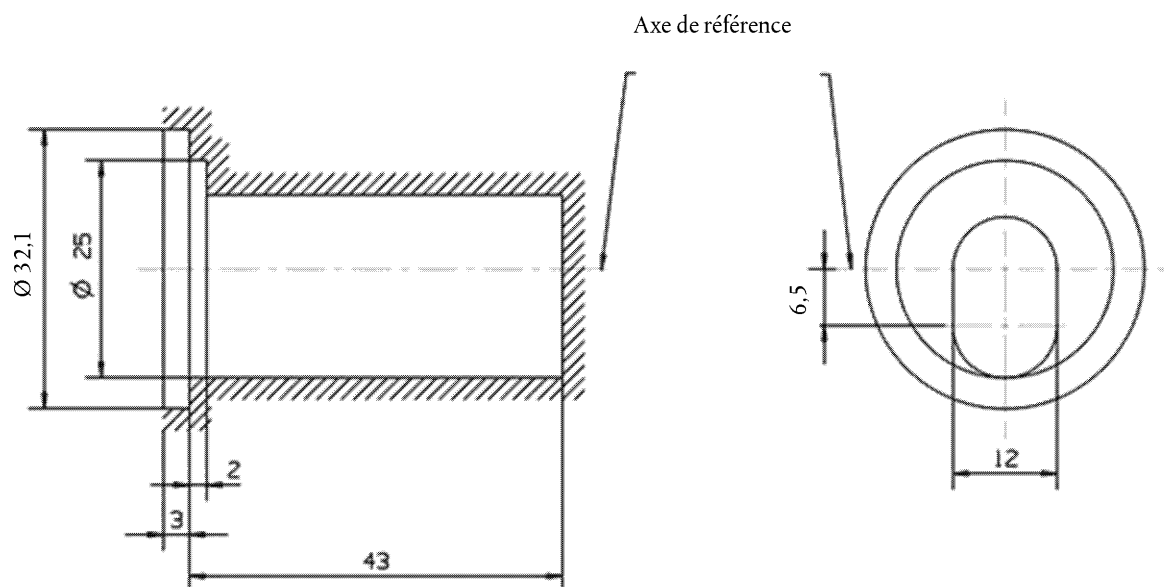


Figure 3

Dimensions maximales de la lampe ⁽²⁾

⁽¹⁾ L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par l'intersection des deux lignes parallèles comme indiqué sur la figure 2.

⁽²⁾ L'ampoule en verre et les supports ne doivent pas dépasser des dimensions limites de l'enveloppe, comme indiqué sur la figure 3. L'enveloppe doit être concentrique à l'axe de référence.

Catégorie D5S — Feuille D5S/3

Dimensions	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
Position des électrodes	Feuille D5S/4	
Position et forme de l'arc	Feuille D5S/5	
$\alpha 1, \alpha 2$ ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

D5S: Culot PK32d-7 suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-111-4)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES

Tension nominale	V	12/24	12/24
Puissance nominale	W	25	25
Tension d'essai	V	13,2/28	13,2/28
Puissance normale de la lampe ⁽²⁾	W	31 max.	31 max.
Coordonnées chroma-tiques	Valeur normale	x = 0,375 y = 0,375	
	Zone de tolérance ⁽³⁾	Dans les limites	x = 0,345 y = 0,150 + 0,640 x x = 0,405 y = 0,050 + 0,750 x
		Points d'intersec-tion	x = 0,345 y = 0,371 x = 0,405 y = 0,409 x = 0,405 y = 0,354 x = 0,345 y = 0,309
Flux lumineux normal	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud	s	10	10

⁽¹⁾ La partie de l'ampoule délimitée par les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$ doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homogène que possible et être exempte de distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$.

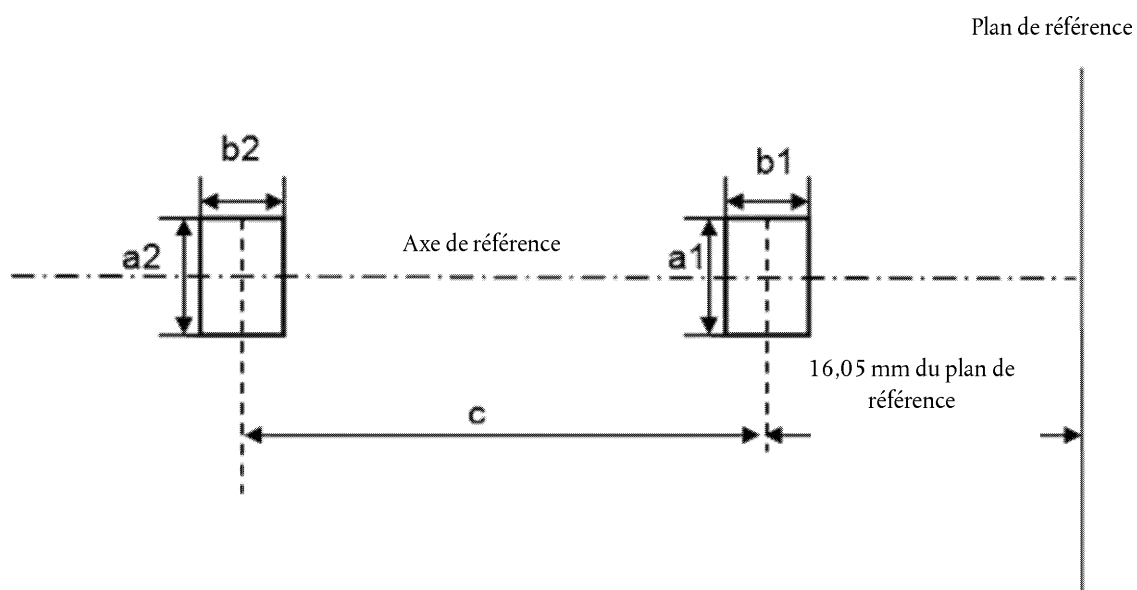
⁽²⁾ Puissance de la lampe avec ballast intégré.

⁽³⁾ Voir l'annexe 4.

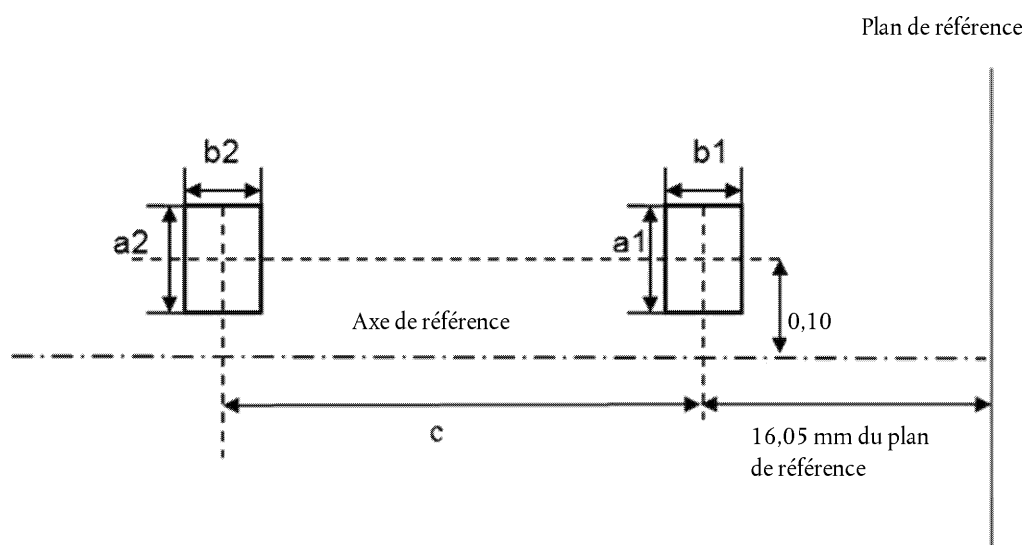
Catégorie D5S — Feuille D5S/4**Position des électrodes**

Cet essai permet de déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

Vue supérieure (schématique):



Vue latérale (schématique):



Orientations pour les mesures: source lumineuse vue de dessus et de côté

Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15

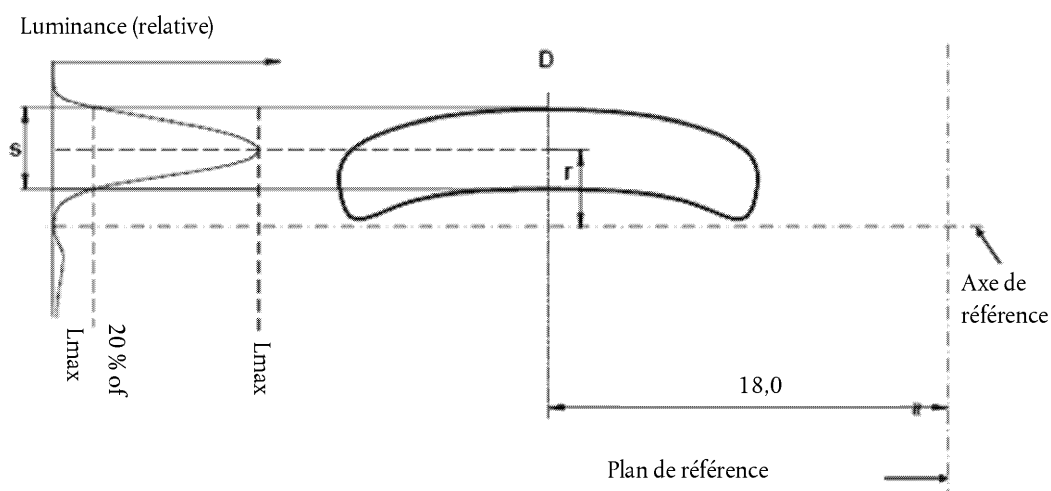
Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Le point de raccordement de l'arc à l'électrode la plus proche du plan de référence doit se trouver dans la zone définie par a1 et b1. Le point de raccordement de l'arc à l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit se trouver dans la zone définie par a2 et b2.

Catégorie D5S — Feuille D5S/5

Position et forme de l'arc

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme de l'arc et sa position par rapport à l'axe et au plan de référence en mesurant sa courbure et sa diffusion dans la section transversale, à une distance de 18,0 mm du plan de référence.



Distribution relative de la luminance dans la section transversale centrale D.

La forme de l'arc n'est représentée qu'à titre d'illustration.

Mesures prises selon l'orientation suivante: vue latérale de la source lumineuse

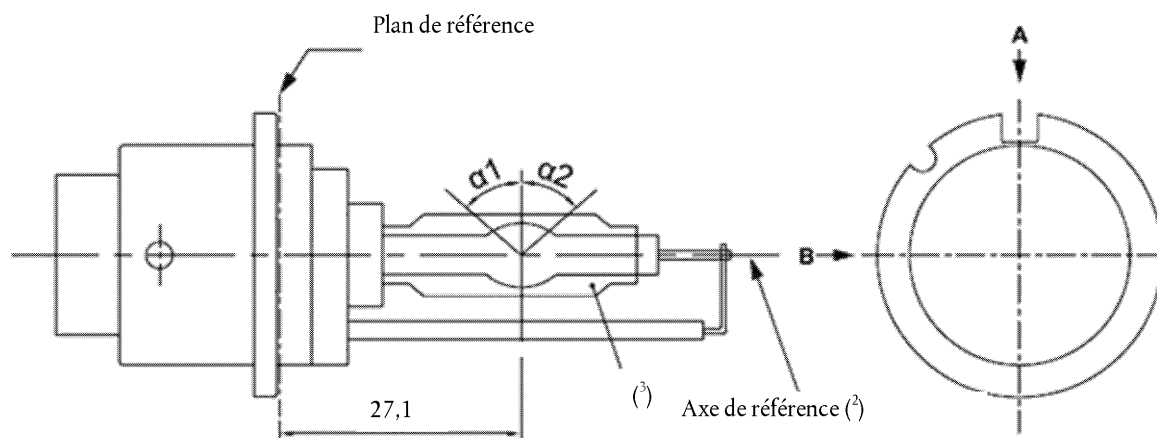
Lorsque la distribution relative de la luminance est mesurée au centre de la section transversale, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale se trouve à la distance r de l'axe de référence. Le point correspondant à 20 % de la valeur maximale doit se trouver dans les limites de s .

Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
r (courbure de l'arc)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (diffusion de l'arc)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

Catégorie D6S — Feuille D6S/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 1

Catégorie D6S — Culot P32d-1

(¹) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

(²) Voir la feuille D6S/2.

(³) Mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence et considérée par rapport au point médian de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure ne doit pas être de plus de 1 mm.

Catégorie D6S — Feuille D6S/2

Figure 2

Définition de l'axe de référence (¹)

Le culot doit être poussé comme indiqué par la flèche

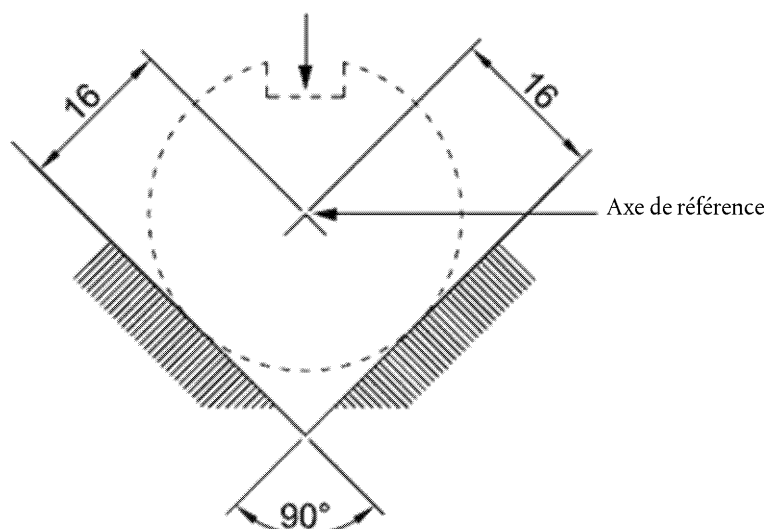
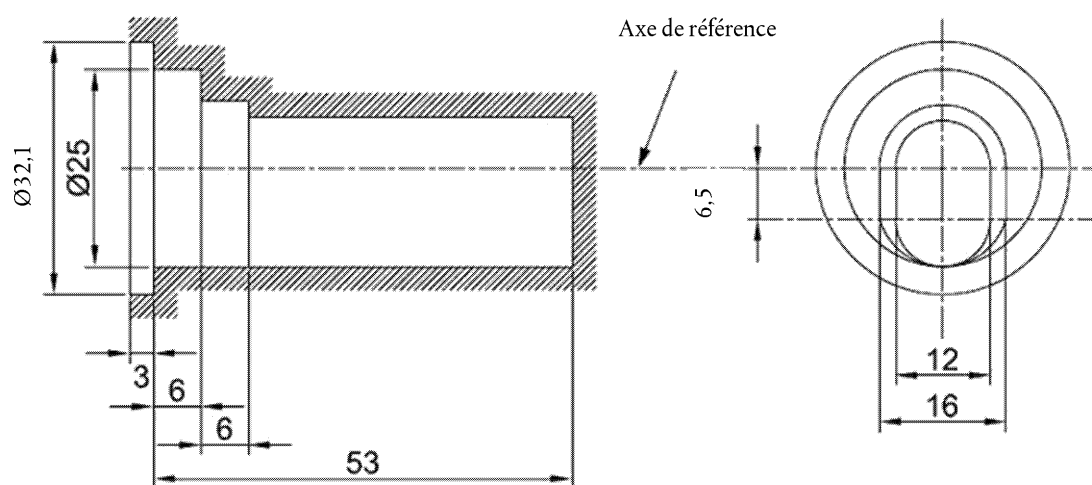


Figure 3

Dimensions maximales de la lampe ⁽²⁾

⁽¹⁾ L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par l'intersection des deux lignes parallèles comme indiqué sur la figure 2.

⁽²⁾ L'ampoule en verre et les supports ne doivent pas dépasser des dimensions limites de l'enveloppe, comme indiqué sur la figure 3. L'enveloppe doit être concentrique à l'axe de référence.

Catégorie D6S — Feuille D6S/3

Dimensions	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
Position des électrodes	Feuille D6S/4	
Position et forme de l'arc	Feuille D6S/5	
$\alpha 1, \alpha 2$ ⁽¹⁾	55° min.	55° min.

D6S: Culot P32d-1 suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-111-4)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES

Tension nominale du ballast	V	12 ⁽²⁾	12
Puissance nominale	W	25	25
Tension d'essai	V	13,2	13,2
Tension normale de la lampe	V	42 ± 9	42 ± 4
Puissance normale de la lampe	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Flux lumineux normal	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Dimensions			Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
Coordonnées chroma- tiques	Valeur normale		x = 0,375	y = 0,375
	Zone de tolé- rance ⁽³⁾	Dans les limites	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Points d'intersec- tion	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
			x = 0,405	y = 0,354
x = 0,345	y = 0,309			
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud		s	10	10

⁽¹⁾ La partie de l'ampoule délimitée par les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$ doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homogène que possible et être exempte de distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$.

⁽²⁾ La tension d'entrée du ballast peut être différente de 12 V.

⁽³⁾ Voir l'annexe 4.

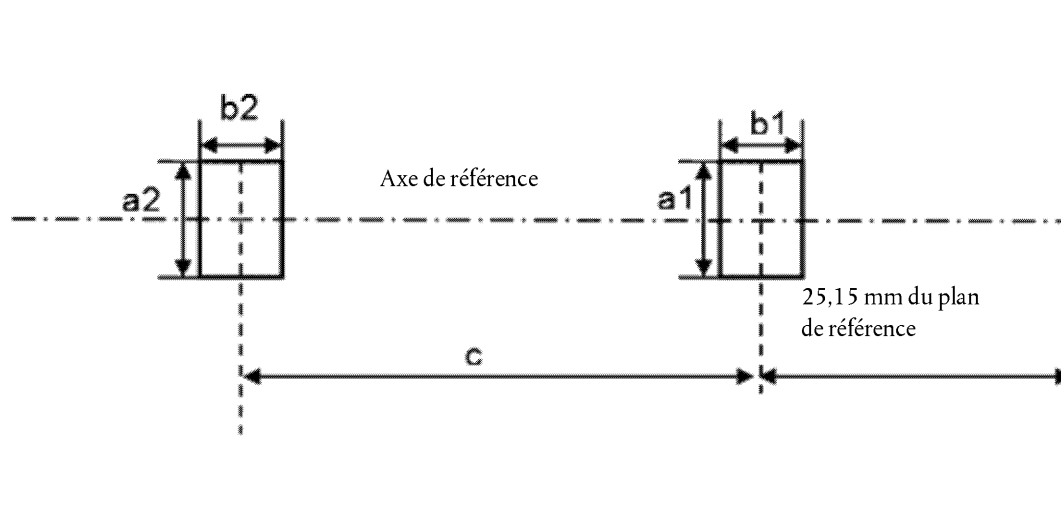
Catégorie D6S — Feuille D6S/4

Position des électrodes

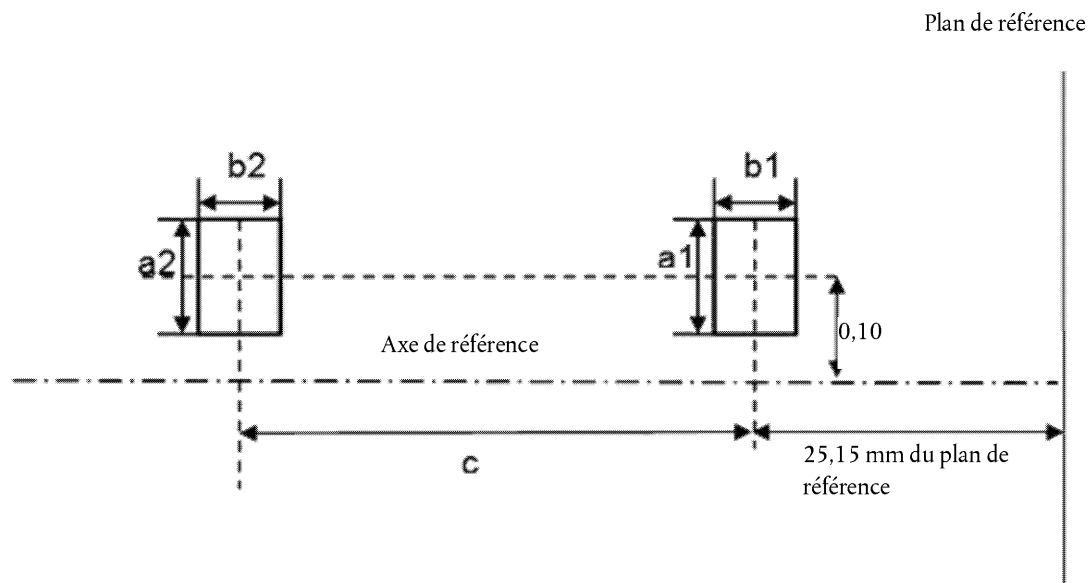
Cet essai permet de déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

Vue supérieure (schématique):

Plan de référence



Vue latérale (schématique):



Orientations pour les mesures: source lumineuse vue de dessus et de côté

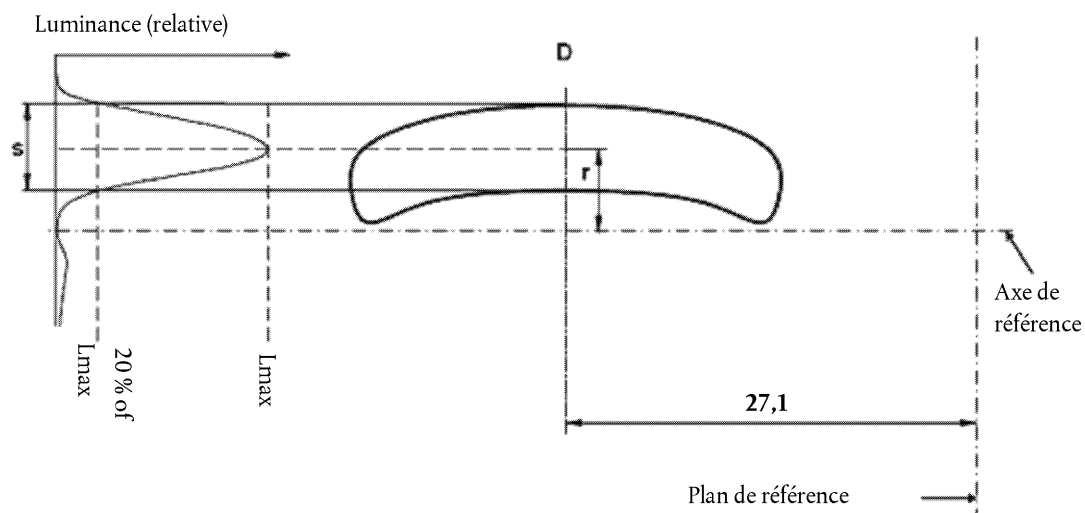
Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Le point de raccordement de l'arc à l'électrode la plus proche du plan de référence doit se trouver dans la zone définie par a1 et b1. Le point de raccordement de l'arc à l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit se trouver dans la zone définie par a2 et b2.

Catégorie D6S — Feuille D6S/5

Position et forme de l'arc

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme de l'arc et sa position par rapport à l'axe et au plan de référence en mesurant sa courbure et sa diffusion dans la section transversale à une distance de 27,1 mm du plan de référence.



Distribution relative de la luminance dans la section transversale centrale D.

La forme de l'arc n'est représentée qu'à titre d'illustration

Mesures prises selon l'orientation suivante: vue latérale de la source lumineuse

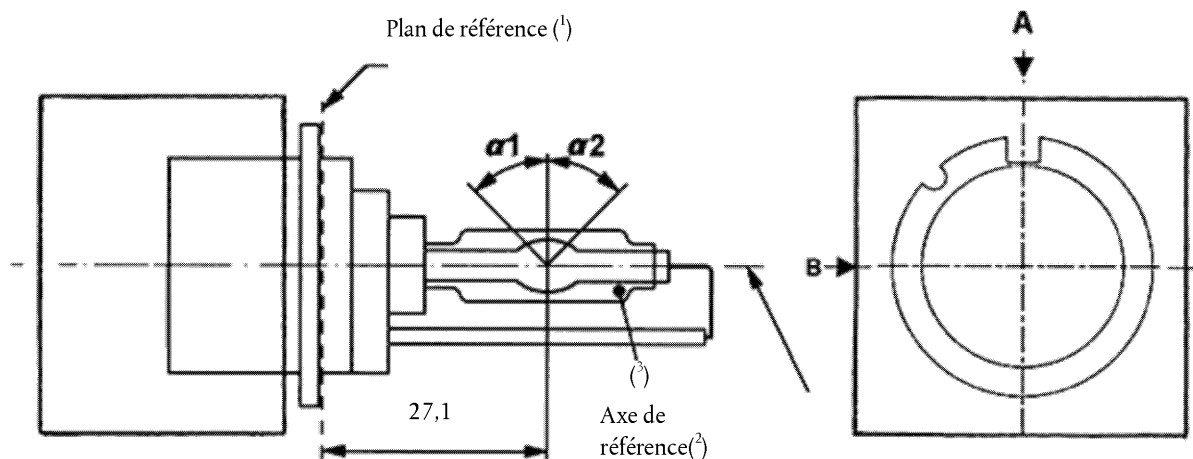
Lorsque la distribution relative de la luminance est mesurée au centre de la section transversale, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale se trouve à la distance r de l'axe de référence. Le point 20 % de la valeur maximale doit se trouver dans les limites de s .

Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
r (courbure de l'arc)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (diffusion de l'arc)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

Catégorie D8S — Feuille D8S/1

Les dessins ont pour seul but d'illustrer les principales dimensions (en mm) de la source lumineuse à décharge.

Figure 1

Catégorie D8S — Culot PK32d-1

(1) Le plan de référence est défini par les points de la surface de la douille où viennent reposer les trois bossages de l'anneau du culot.

(2) Voir la feuille D8S/2.

(3) Mesurée à une distance de 27,1 mm du plan de référence et considérée par rapport au point médian de l'ampoule intérieure, l'excentricité de l'ampoule extérieure ne doit pas être de plus de 1 mm.

Catégorie D8S — Feuille D8S/2

Figure 2

Définition de l'axe de référence (1)

Le culot doit être poussé comme indiqué par la flèche

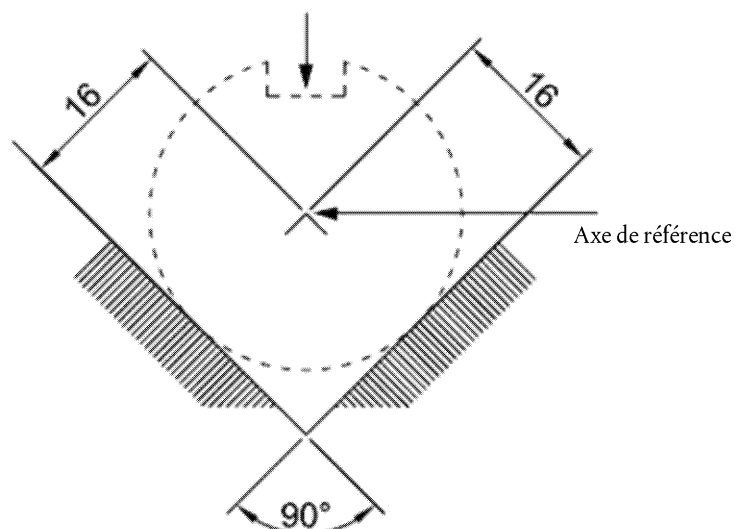
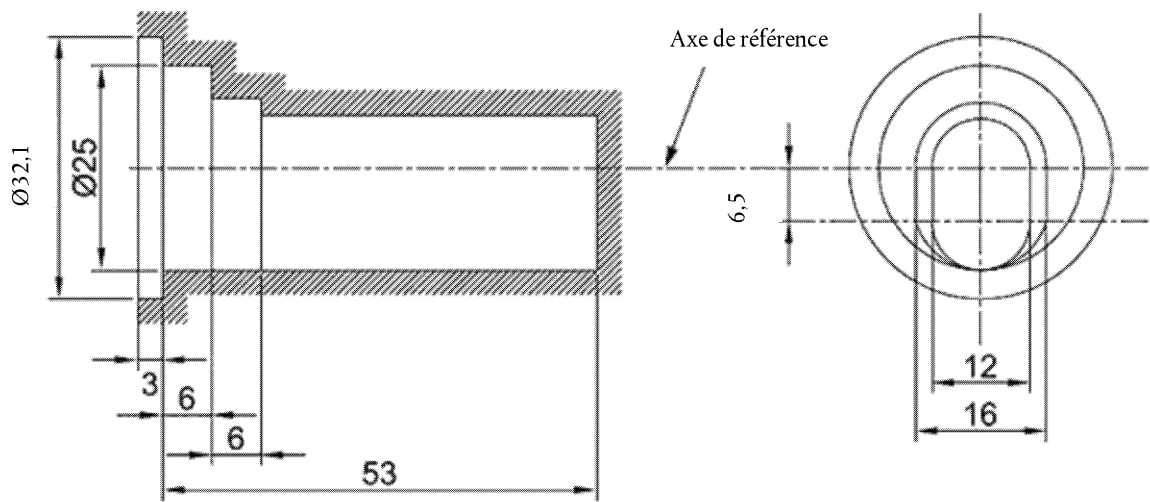


Figure 3

Dimensions maximales de la lampe ⁽²⁾



(¹) L'axe de référence est perpendiculaire au plan de référence et passe par l'intersection des deux lignes parallèles comme indiqué sur la figure 2.
(²) L'ampoule en verre et les supports ne doivent pas dépasser des dimensions limites de l'enveloppe, comme indiqué sur la figure 3. L'enveloppe doit être concentrique à l'axe de référence.

Catégorie D8S — Feuille D8S/3

Dimensions	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
Position des électrodes	Feuille D8S/4	
Position et forme de l'arc	Feuille D8S/5	
$\alpha 1, \alpha 2$ (¹)	55° min.	55° min.

D8S: Culot PK32d-1 suivant la publication 60061 de la CEI (feuille 7004-111-4)

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES

Tension nominale du ballast	V	12 (²)	12
Puissance nominale	W	25	25
Tension d'essai	V	13,2	13,2
Tension normale de la lampe	V	42 ± 9	42 ± 4
Puissance normale de la lampe	W	25 ± 3	25 ± 0,5
Flux lumineux normal	lm	2 000 ± 300	2 000 ± 100

Dimensions			Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
Coordonnées chroma-tiques	Valeur normale		x = 0,375	y = 0,375
	Zone de tole-rance ⁽³⁾	Dans les limites	x = 0,345 x = 0,405	y = 0,150 + 0,640 x y = 0,050 + 0,750 x
		Points d'intersec-tion	x = 0,345	y = 0,371
			x = 0,405	y = 0,409
x = 0,405	y = 0,354			
x = 0,345	y = 0,309			
Durée d'extinction avant le réamorçage à chaud		s	10	10

⁽¹⁾ La partie de l'ampoule délimitée par les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$ doit être la partie qui émet la lumière. Elle doit avoir une forme aussi homo-gène que possible et être exempte de distorsion optique. Cette règle s'applique à toute la circonférence de l'ampoule comprise entre les angles $\alpha 1$ et $\alpha 2$.

⁽²⁾ La tension d'entrée du ballast peut être différente de 12 V.

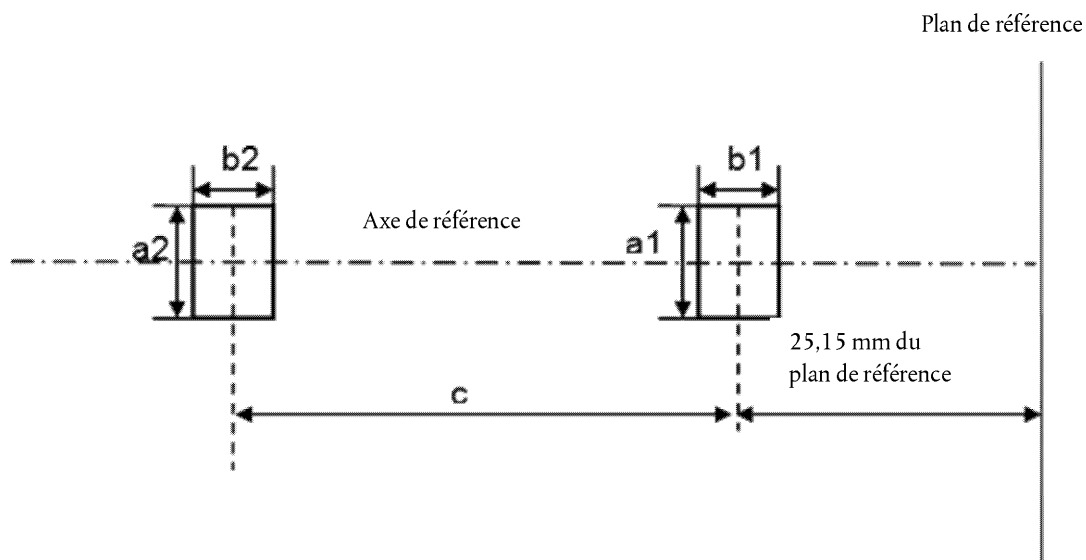
⁽³⁾ Voir l'annexe 4.

Catégorie D8S — Feuille D8S/4

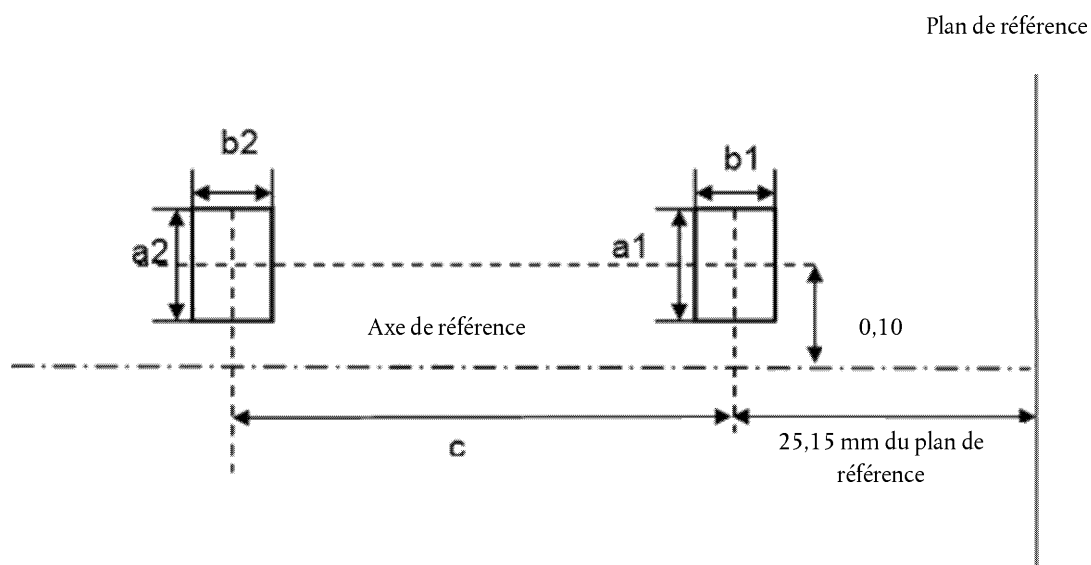
Position des électrodes

Cet essai permet de déterminer si les électrodes sont placées correctement par rapport à l'axe de référence et au plan de référence.

Vue supérieure (schématique):



Vue latérale (schématique):



Orientations pour les mesures: source lumineuse vue de dessus et de côté

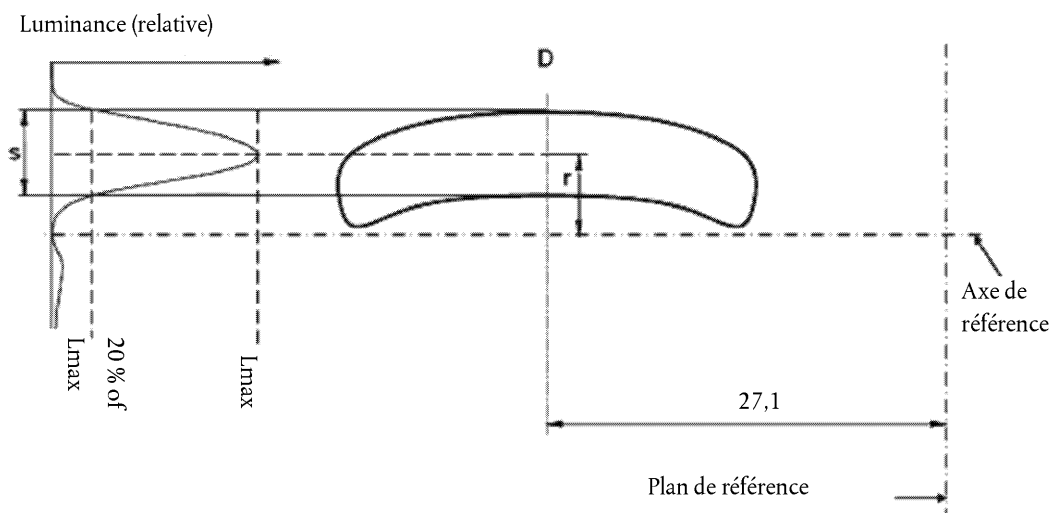
Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
a1	0,30	0,20
a2	0,50	0,25
b1	0,30	0,15
b2	0,60	0,30
c	3,90	3,90

Le point de raccordement de l'arc à l'électrode la plus proche du plan de référence doit se trouver dans la zone définie par a1 et b1. Le point de raccordement de l'arc à l'électrode la plus éloignée du plan de référence doit se trouver dans la zone définie par a2 et b2.

Catégorie D8S — Feuille D8S/5

Position et forme de l'arc

L'essai ci-dessous sert à déterminer la forme de l'arc et sa position par rapport à l'axe et au plan de référence en mesurant sa courbure et sa diffusion dans la section transversale à une distance de 27,1 mm du plan de référence.



Distribution relative de la luminance dans la section transversale centrale D.

La forme de l'arc n'est représentée qu'à titre d'illustration

Mesures prises selon l'orientation suivante: vue latérale de la source lumineuse

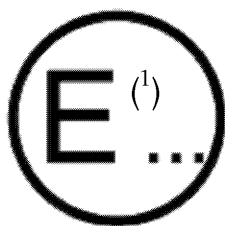
Lorsque la distribution relative de la luminance est mesurée au centre de la section transversale, comme indiqué dans le dessin ci-dessus, la valeur maximale se trouve à la distance r de l'axe de référence. Le point 20 % de la valeur maximale doit se trouver dans les limites de s .

Dimension en mm	Sources lumineuses de série	Sources lumineuses étalon
r (courbure de l'arc)	$0,50 \pm 0,25$	$0,50 \pm 0,15$
s (diffusion de l'arc)	$0,70 \pm 0,25$	$0,70 \pm 0,15$

ANNEXE 2

COMMUNICATION

[format maximal: A4 (210 × 297 mm)]



de: Nom de l'administration

.....

.....

.....

concernant ⁽²⁾: DÉLIVRANCE D'HOMOLOGATION

EXTENSION D'HOMOLOGATION

REFUS D'HOMOLOGATION

RETRAIT D'HOMOLOGATION

ARRÊT DÉFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de source lumineuse à décharge en application du règlement n° 99

N° d'homologation N° d'extension

1. Source lumineuse à décharge — catégorie
— puissance nominale
2. Marque de fabrique ou de commerce:
3. Nom et adresse du fabricant:
4. Nom et adresse du mandataire du fabricant (le cas échéant):
5. Marque et numéro de type du ballast (lorsque le ballast n'est pas intégré à la source lumineuse):
6. Dispositif soumis à l'homologation le:
7. Service technique chargé des essais d'homologation:
8. Date of report issued by that service:
9. Numéro du procès-verbal délivré par ce service:
10. Homologation accordée/refusée/étendue/retirée ⁽²⁾
11. Lieu:
12. Date:
13. Signature:
14. Le dessin n° reproduit ci-joint représente la source lumineuse complète.

⁽¹⁾ Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du règlement relatives à l'homologation).

⁽²⁾ Biffer les mentions inutiles.

ANNEXE 3

EXEMPLE DE LA MARQUE D'HOMOLOGATION

(voir par. 2.4.4)

 $a = 2,5 \text{ mm min.}$

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur une source lumineuse à décharge, indique que la source lumineuse a été homologuée au Royaume-Uni (E11), sous le code d'homologation 0A01. Le premier caractère du code d'homologation indique que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du règlement n° 99 dans sa version originale.

ANNEXE 4

MÉTHODE DE MESURE DES CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES ET PHOTOMÉTRIQUES**1. GÉNÉRALITÉS**

Pendant les essais de démarrage, de lancement et de réamorçage à chaud ainsi que pour le mesurage des caractéristiques électriques et photométriques, la source lumineuse à décharge doit fonctionner à l'air libre, à une température ambiante de $25^{\circ} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

2. BALLAST

Lorsque le ballast n'est pas intégré à la source lumineuse, les essais et mesures doivent tous être effectués avec le ballast fourni conformément aux prescriptions du paragraphe 2.2.2.4 du présent règlement. L'alimentation utilisée pour les essais d'amorçage et de montée en régime doit être de capacité suffisante pour permettre une montée en tension rapide de l'impulsion d'amorçage.

3. POSITION DE FONCTIONNEMENT

La position de fonctionnement est horizontale avec une tolérance de $\pm 10^{\circ}$, le câble d'alimentation étant dirigé vers le bas. Les positions pour le vieillissement et les essais doivent être identiques. Si la lampe est mise accidentellement en fonctionnement alors qu'elle est placée dans le mauvais sens, elle doit subir de nouveau les opérations de vieillissement avant le début des mesures. Pendant le vieillissement et les mesures, aucun objet conducteur de l'électricité ne doit se trouver à l'intérieur d'un cylindre de 32 mm de diamètre et de 60 mm de long, dont le centre est l'axe de référence et qui est symétrique à l'arc. Il faudra en outre éviter les champs magnétiques parasites.

4. VIEILLISSEMENT

Tous les essais doivent être effectués à l'aide de sources lumineuses ayant subi un processus de vieillissement d'une durée minimale de 15 cycles composé comme suit:

45 min en position allumée, 15 s en position éteinte, 5 min en position allumée, 10 min en position éteinte.

5. TENSION D'ALIMENTATION

Tous les essais doivent être effectués sous la tension indiquée dans la feuille de données correspondante.

6. ESSAI D'ALLUMAGE

L'essai d'allumage doit être appliqué à des sources lumineuses qui n'ont pas été vieilles ni utilisées pendant au moins 24 heures avant l'essai.

7. ESSAI DE RÉCHAUFFEMENT

L'essai de réchauffement doit être appliqué à des sources lumineuses qui n'ont pas été utilisées pendant au moins une heure avant l'essai.

8. ESSAI DE RALLUMAGE À CHAUD

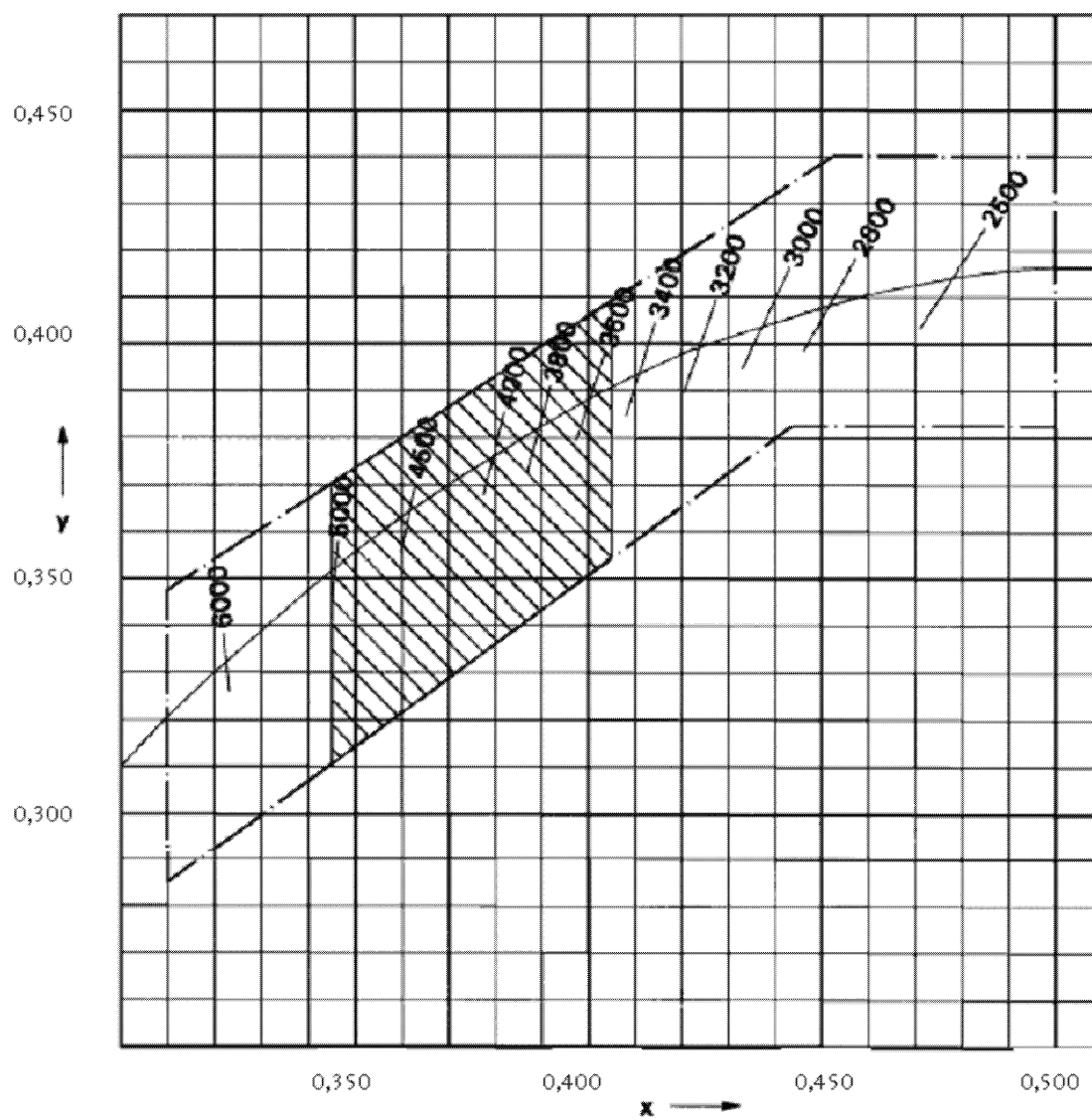
La source lumineuse doit être allumée et rester en fonctionnement avec le ballast (éventuellement intégré) à la tension d'essai pendant 15 min. L'alimentation du ballast ou de la source lumineuse avec ballast intégré est ensuite coupée, puis rétablie, après la période de coupure indiquée dans la feuille de données applicable.

9. ESSAI ÉLECTRIQUE ET PHOTOMÉTRIQUE

Avant toute mesure, la source lumineuse doit être stabilisée pendant 15 minutes.

10. COULEUR

La couleur de la source lumineuse doit être mesurée sur une sphère d'intégration à l'aide d'un système de mesure indiquant les coordonnées chromatiques CEI de la lumière reçue avec un degré de résolution de $\pm 0,002$. La figure ci-après montre la zone de tolérance de couleur pour la lumière blanche et la zone de tolérance restreinte pour les sources lumineuses à décharge D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R, D4S, D5S, D6S et D8S.



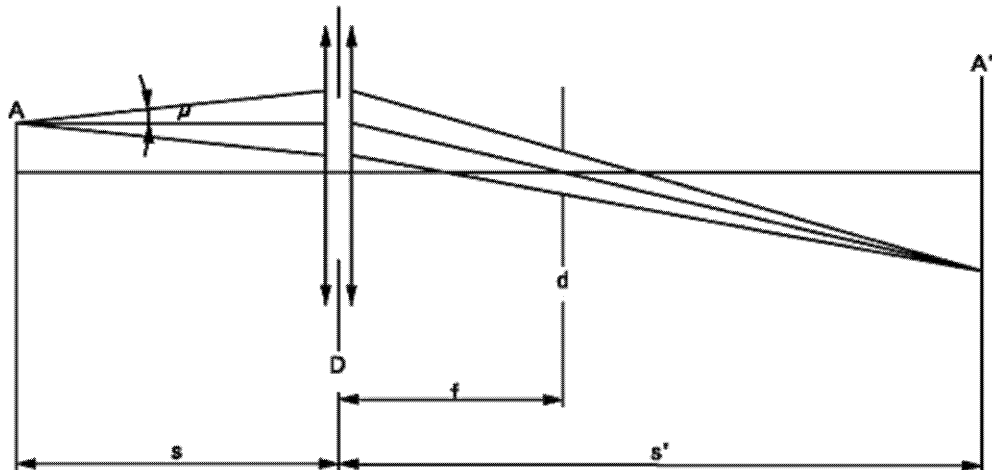
ANNEXE 5

DISPOSITIF OPTIQUE POUR MESURER LA POSITION ET LA FORME DE L'ARC ET CELLE DES ÉLECTRODES ⁽¹⁾

La source lumineuse à décharge doit être placée comme indiqué:

sur les figures 1 ou 2 des feuilles DxR/1 ou DxS/1;

sur les figures 3 ou 4 des feuilles DxR/2 ou DxS/2.



Un système optique doit projeter sur un écran une image réelle A' de l'arc A à un grossissement qui sera de préférence $M = s'/s = 20$. Le système optique doit être aplanétique et achromatique. Un diaphragme d, situé dans la distance focale f du système optique, assurera une projection de l'arc selon les directions quasiment parallèles au point d'observation. Pour que l'angle de la demi-divergence ne dépasse pas $\mu = 0,5^\circ$, le diamètre du diaphragme ne doit pas dépasser $d = 2f \tan(\mu)$ compte tenu de la focale du système optique. Le diamètre utile du système optique ne doit pas dépasser

$D = (1 + 1/M)d + c + (b1 + b2)/2$. (c, b1 et b2 sont indiqués sur les feuilles pertinentes DxS/5 ou DxR/5).

Une échelle placée sur l'écran permettra de mesurer la position des électrodes. L'étalonnage du dispositif peut être réalisé avec profit à l'aide d'un autre projecteur distinct émettant un faisceau parallèle en liaison avec un calibre dont l'ombre est projetée sur l'écran. Le calibre fera apparaître l'axe de référence et le plan parallèle au plan de référence à une distance «e» (en mm) par rapport à lui ($e = 27,1$ pour D1R, D1S, D2R, D2S, D3R, D3S, D4R et D4S).

Un récepteur, monté dans le plan d'écran, doit pouvoir se déplacer verticalement sur une ligne correspondant au plan, à une distance «e» du plan de référence de la source lumineuse à décharge.

Le récepteur doit avoir la sensibilité spectrale relative de l'œil humain, sa taille ne dépassant pas 0,2 M mm horizontalement et 0,025 M mm verticalement (M = grossissement). L'amplitude du mouvement mesurable permettra d'effectuer les mesures requises de la courbure r et de la diffusion s de l'arc.

⁽¹⁾ Cette méthode de mesure est fournie à titre d'exemple. Toute méthode ayant un degré de précision équivalent est acceptable.

ANNEXE 6

**PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT LES PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUIVIES
PAR LE FABRICANT****1. GÉNÉRALITÉS**

Les prescriptions relatives à la conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue photométrique (y compris le rayonnement UV), géométrique, visuel et électrique si les tolérances spécifiées pour les sources lumineuses à décharge de série sur la feuille de caractéristiques pertinente de l'annexe 1 et sur la feuille de caractéristiques pour les culots sont respectées.

2. PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT LA VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ PAR LE FABRICANT

Pour chaque type de source lumineuse à décharge, le fabricant ou le titulaire de la marque d'homologation doit effectuer des essais, conformément aux dispositions du présent règlement, à des intervalles appropriés.

2.1. Nature des essais

Les essais de conformité relatifs à ces spécifications doivent porter sur les caractéristiques photométriques, géométriques et optiques.

2.2. Méthodes utilisées au cours des essais**2.2.1. En général, les essais se déroulent conformément aux méthodes indiquées dans le présent règlement.****2.2.2. L'application du paragraphe 2.2.1 exige l'étalonnage normal de l'appareillage d'essai, et ce en corrélation avec des mesures effectuées par des autorités compétentes.****2.3. Nature de l'échantillonnage**

Des échantillons de sources lumineuses à décharge sont prélevés au hasard sur un lot uniforme de production. Par lot uniforme, on entend un ensemble de sources lumineuses à décharge du même type, défini conformément aux méthodes de fabrication du fabricant.

2.4. Inspection des sources lumineuses et enregistrement de leurs caractéristiques

Les sources lumineuses à décharge font l'objet d'une inspection et les résultats des essais sont enregistrés en fonction des groupes de caractéristiques dont la liste figure au tableau 1 de l'annexe 7.

2.5. Critères régissant l'admissibilité

Il incombe au fabricant ou au titulaire de l'homologation d'effectuer une étude statistique des résultats des essais pour satisfaire aux spécifications énoncées au paragraphe 4.1 du présent règlement en ce qui concerne la vérification de la conformité des produits.

La conformité est assurée si le niveau acceptable de non-conformité par groupe de caractéristiques indiqué au tableau 1 de l'annexe 7 n'est pas dépassé, c'est-à-dire si le nombre de sources lumineuses à décharge qui ne satisfont pas à la prescription fixée pour un groupe quelconque de caractéristiques de n'importe quel type de sources lumineuses à décharge ne dépasse pas les tolérances indiquées au tableau pertinent (2, 3 ou 4) de l'annexe 7.

Note: On considère que chaque prescription relative à une source lumineuse à décharge constitue une caractéristique.

ANNEXE 7

ÉCHANTILLONNAGE ET NIVEAUX DE CONFORMITÉ EN CE QUI CONCERNE LES PROCÈS-VERBAUX D'ESSAIS DU FABRICANT

Tableau 1

Caractéristiques

Groupe de caractéristiques	Groupement (*) des procès-verbaux d'essais selon les types de sources lumineuses à décharge	Échantillon annuel minimal par groupe (*)	Niveau acceptable de non-conformité par groupe de caractéristiques (%)
Marquage, lisibilité et durabilité	Tous types possédant les mêmes dimensions extérieures	315	1
Qualité de l'ampoule	Tous types possédant la même ampoule	315	1
Dimensions extérieures (compte non tenu du culot)	Tous types de la même catégorie	315	1
Position et dimensions de l'arc et des bandes	Tous types de la même catégorie	200	6,5
Démarrage, lancement et réamorçage	Tous types de la même catégorie	200	1
Tension et puissance	Tous types de la même catégorie	200	1
Flux lumineux, couleur et rayonnement UV	Tous types de la même catégorie	200	1

(*) L'évaluation porte en général sur des sources lumineuses à décharge de série provenant de diverses usines. Un fabricant peut regrouper les procès-verbaux concernant le même type de lampes provenant de plusieurs usines, à condition qu'y soient mis en œuvre le même système de qualité et la même gestion de la qualité.

Les tolérances (nombre maximal de résultats non conformes) sont énumérées au tableau 2 en fonction du nombre de résultats d'essai pour chaque groupe de caractéristiques. Ces tolérances sont fondées sur un niveau acceptable de 1 % de résultats non conformes, en supposant une probabilité d'acceptation d'au moins 0,95.

Tableau 2

Nombre de résultats d'essai pour chaque caractéristique	Tolérances
– 200	5
201 – 260	6
261 – 315	7
316 – 370	8
371 – 435	9
436 – 500	10
501 – 570	11
571 – 645	12
646 – 720	13
721 – 800	14
801 – 860	15

Nombre de résultats d'essai pour chaque caractéristique	Tolérances
861 – 920	16
921 – 990	17
991 – 1 060	18
1 061 – 1 125	19
1 126 – 1 190	20
1 191 – 1 249	21

Les tolérances (nombre maximal de résultats non conformes) sont énumérées au tableau 3 en fonction du nombre de résultats d'essai pour chaque groupe de caractéristiques. Ces tolérances sont fondées sur un niveau acceptable de 6,5 % de résultats non conformes, en supposant une probabilité d'acceptation d'au moins 0,95.

Tableau 3

Nombre des lampes figurant sur les procès-verbaux	Tolérance	Nombre des lampes figurant sur les procès-verbaux	Tolérance	Nombre des lampes figurant sur les procès-verbaux	Tolérance
– 200	21	541 – 553	47	894 – 907	73
201 – 213	22	554 – 567	48	908 – 920	74
214 – 227	23	568 – 580	49	921 – 934	75
228 – 240	24	581 – 594	50	935 – 948	76
241 – 254	25	595 – 608	51	949 – 961	77
255 – 268	26	609 – 621	52	962 – 975	78
269 – 281	27	622 – 635	53	976 – 988	79
282 – 295	28	636 – 648	54	989 – 1 002	80
296 – 308	29	649 – 662	55	1 003 – 1 016	81
309 – 322	30	663 – 676	56	1 017 – 1 029	82
323 – 336	31	677 – 689	57	1 030 – 1 043	83
337 – 349	32	690 – 703	58	1 044 – 1 056	84
350 – 363	33	704 – 716	59	1 057 – 1 070	85
364 – 376	34	717 – 730	60	1 071 – 1 084	86
377 – 390	35	731 – 744	61	1 085 – 1 097	87
391 – 404	36	745 – 757	62	1 098 – 1 111	88
405 – 417	37	758 – 771	63	1 112 – 1 124	89
418 – 431	38	772 – 784	64	1 125 – 1 138	90
432 – 444	39	785 – 798	65	1 139 – 1 152	91
445 – 458	40	799 – 812	66	1 153 – 1 165	92
459 – 472	41	813 – 825	67	1 166 – 1 179	93
473 – 485	42	826 – 839	68	1 180 – 1 192	94
486 – 499	43	840 – 852	69	1 193 – 1 206	95
500 – 512	44	853 – 866	70	1 207 – 1 220	96
513 – 526	45	867 – 880	71	1 221 – 1 233	97
527 – 540	46	881 – 893	72	1 234 – 1 249	98

Les tolérances (en pourcentage des résultats) sont énumérées au tableau 4 en fonction du nombre de résultats d'essai pour chaque groupe de caractéristiques en supposant une probabilité d'acceptation d'au moins 0,95.

Tableau 4

Nombre de résultats d'essai pour chaque caractéristique	Tolérances indiquées en pourcentage des résultats. Niveau acceptable de 1 % de résultats non conformes	Tolérances indiquées en pourcentage des résultats. Niveau acceptable de 6,5 % de résultats non conformes
1 250	1,68	7,91
2 000	1,52	7,61
4 000	1,37	7,29
6 000	1,30	7,15
8 000	1,26	7,06
10 000	1,23	7,00
20 000	1,16	6,85
40 000	1,12	6,75
80 000	1,09	6,68
100 000	1,08	6,65
1 000 000	1,02	6,55

ANNEXE 8

PRESCRIPTIONS MINIMALES CONCERNANT L'ÉCHANTILLONNAGE PAR UN INSPECTEUR

1. Les prescriptions relatives à la conformité sont considérées comme satisfaites du point de vue photométrique, géométrique, visuel et électrique si les tolérances spécifiées pour les sources lumineuses à décharge de série sur la feuille de caractéristiques pertinente de l'annexe 1 et sur la feuille de caractéristiques pour les culots sont respectées.
2. La conformité des sources lumineuses à décharge de grande série n'est pas contestée si les résultats sont conformes au paragraphe 5 de la présente annexe.
3. La conformité des lampes est contestée et il convient de demander au fabricant de rendre sa production conforme aux prescriptions si les résultats dérogent au paragraphe 5 de la présente annexe.
4. En cas d'application du paragraphe 3 de la présente annexe, il convient de prélever, avant deux mois, un nouvel échantillon de 250 sources lumineuses à décharge, prélevé au hasard sur une série de fabrication récente.
5. La conformité de la production est vérifiée d'après les valeurs indiquées au tableau 1. Pour chaque groupe de caractéristiques, les sources lumineuses à décharge doivent être acceptées ou rejetées conformément aux valeurs indiquées au tableau 1 ⁽¹⁾.

Tableau 1

Échantillon	1 % (*)		6,5 % (*)	
	Acceptation	Rejet	Acceptation	Rejet
Taille du premier échantillon: 125 unités	2	5	11	16
Si le nombre d'unités non conformes est supérieur à 2 (11) et inférieur à 5 (16), prendre un nouvel échantillon de 125 unités et évaluer les 250 unités	6	7	26	27

(*) Les sources lumineuses à décharge doivent être inspectées et les résultats des essais enregistrés en fonction des groupes de caractéristiques dont la liste figure au tableau 1 de l'annexe 7.

⁽¹⁾ Le système proposé a pour objet d'évaluer la conformité de la production des sources lumineuses à décharge par rapport à des niveaux d'acceptation de résultats non conformes de 1 % et de 6,5 %, et il est fondé sur le plan d'échantillonnage à deux degrés pour une inspection normale, que l'on trouve dans la publication 60410 de la CEI (Sampling Plans and Procedure for Inspection by Attributes).

ISSN 1977-0693 (édition électronique)
ISSN 1725-2563 (édition papier)



Office des publications de l'Union européenne
2985 Luxembourg
LUXEMBOURG

FR